Ruote - Wheels - Laufräder
Roues - Ruedas - Wielen

Campagnolo®

PART 2

EURUS

Manuale Uso e Manutenzione - Owner's Manual - Bedienungs-Anleitung
Manuel d'instructions et d'entretien - Manual de Uso y de Manutención - Handleiding

INDICE - PART 1

- Consigli per la sicurezza.
- Montaggio e smontaggio dei pignoni.
- Montaggio della ruota sul telaio.
- Uso del bloccaggio rapido.
- Regolazione della tensione dei raggi e centraggio delle ruote.
- Freni.
- Manutenzione periodica delle ruote.

INDICE - PART 2

1. La confezione 2
2. Specifiche tecniche 3
3. Pneumatici 4
4. Sostituzione del cerchio 6
5. Sostituzione di un raggio 8
6. Smontaggio e montaggio dei mozzi 14
7. Lubrificazione dei mozzi 19
8. Registrazione dei mozzi 20

USO DEI MANUALI (PART 1 + PART 2)

⚠ **ATTENZIONE!**

Leggete e seguite attentamente le istruzioni riportate nei presenti manuali (PART 1+PART 2), che sono parte integrante del prodotto, e conservatele per le future consultazioni.
La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono conoscenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Se avete dubbi sulla vostra capacità di effettuare tali operazioni, rivolgetevi a personale specializzato.
L'errata regolazione e manutenzione possono essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

SIMBOLI UTILIZZATI ALL'INTERNO DEL MANUALE

Il simbolo qui a lato indica le operazioni che devono essere eseguite con particolare attenzione perché maggiormente legate alla sicurezza dell'utilizzatore.

Il simbolo qui a lato indica le operazioni che devono essere effettuate **solo** da persone con elevato livello di preparazione ed esperienza.

1. LA CONFEZIONE

Nella confezione da Voi acquistata sono presenti i seguenti articoli (Fig. 1):

A - La ruota;

B - La borsa per ruote (se prevista);

C - “Manuale Uso e Manutenzione PART 1” e “Manuale Uso e Manutenzione PART 2 - ***EURUS***”;

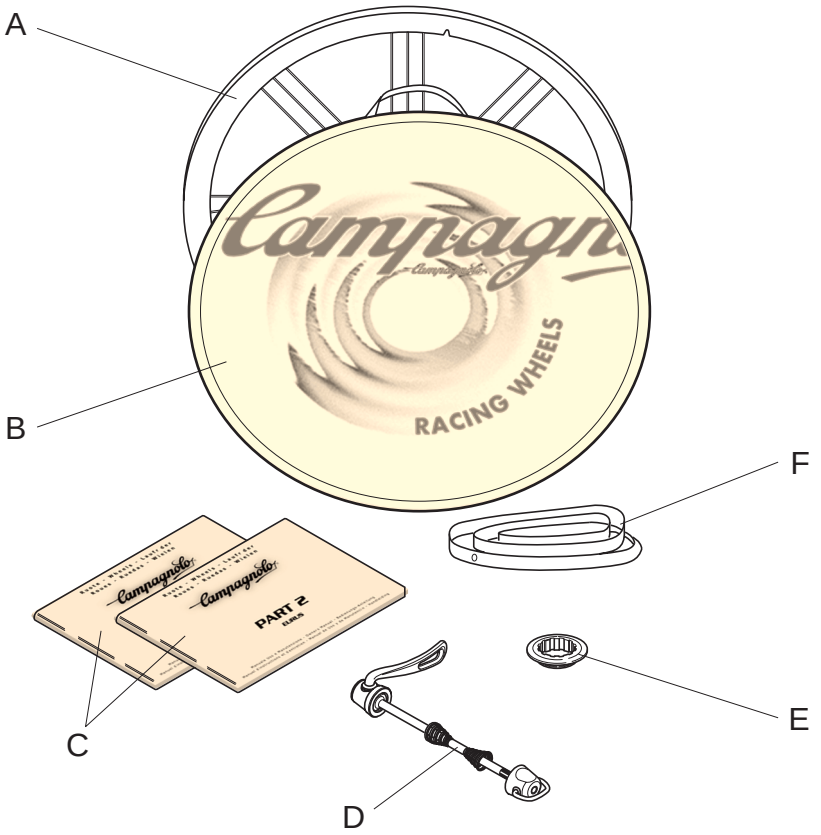
D - Il bloccaggio rapido;

E - La ghiera standard per il bloccaggio del pacco pignoni (solo con ruote posteriori).

⚠ ***Attenzione!***
La ghiera standard non è compatibile con i pacchi pignoni con partenza da Z = 11.

F - Il flap (rim tape).

1



2. SPECIFICHE TECNICHE

SPECIFICHE TECNICHE DELLA RUOTA

- Diametro ETRTO del cerchio: 622x15C
- Larghezza del flap (rim tape): 18 mm
- Tipo di mozzo:
  - anteriore: HPW
  - posteriore: HPW
- Dimensione battuta mozzo:
  - anteriore: 100 mm
  - posteriore: 130 mm
- Tipo di bloccaggi rapidi: ***RECORD***
- Peso nominale delle ruote:
  - anteriore: 690 g
  - posteriore: 860 g
- Pressione di gonfiaggio: vedi tabella a pag. 5
- Utilizzo: **esclusivamente** su strade con asfalto liscio o in pista.

SPECIFICHE TECNICHE DEI RAGGI

ATTENZIONE!

Verificate che vengano installati solo raggi originali e del tipo specifico per il Vostro modello di ruota. L'utilizzo di raggi non adatti può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

Ruota anteriore:

- Tipo di raggio: AERO 2/1.5/2 - cromato nero
- Numero di raggi: 16
- Lunghezza dei raggi: 285 mm
- Tensione consigliata: 60÷80 Kg

Ruota posteriore - lato ruota libera:

- Tipo di raggio: AERO 2/1.5/2 - cromato nero
- Numero di raggi: 14
- Lunghezza dei raggi: 288 mm
- Tensione consigliata: 95÷115 Kg

Ruota posteriore - lato opposto ruota libera:

- Tipo di raggio: AERO 2/1.5/2 - cromato nero
- Numero di raggi: 7
- Lunghezza dei raggi: 285 mm
- Tensione consigliata: 60÷80 Kg

3. PNEUMATICI

- La ruota da voi acquistata è progettata per montare copertoncini (clincher).
- Prima di montare le coperture, installate sul cerchio il flap (rim tape) di protezione utilizzando **esclusivamente** quello in dotazione (cod. **WH-RT01**).
- Prima di montare le coperture, controllate che il diametro indicato sul pneumatico sia 622 mm e che la sezione del pneumatico sia compresa tra 18 e 25 mm, per essere sicuri che la copertura e il cerchio siano compatibili secondo lo standard ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization).
- Utilizzate camere d'aria con valvola lunga (almeno 43 mm).

ATTENZIONE!

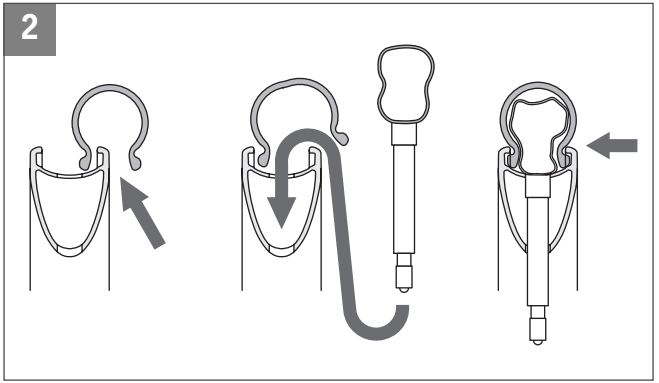
Un errato montaggio del pneumatico può provocare il suo improvviso sgonfiaggio, scoppio o distacco ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.

3.1 - INSTALLAZIONE DEL COPERTONCINO

Prestate attenzione a non danneggiare o, comunque, a non piegare alcuna porzione di cerchio durante l'installazione del pneumatico.

- Inserite un lato del copertoncino nell'apposita sede sul cerchio (Fig. 2).
- Gonfiate leggermente la camera d'aria per facilitarne il montaggio.
- Posizionate la camera d'aria tra cerchio e copertoncino iniziando con l'inserire la valvola nel foro sul cerchio.
- Inserite il secondo lato del copertoncino nella sede del cerchio.

2



3.2 - GONFIAGGIO E SGONFIAGGIO DELLA RUOTA

- **Per gonfiare il pneumatico**: rimuovete il tappo, svitate la valvola e gonfiate utilizzando un compressore o una pompa con manometro per ottenere la pressione desiderata, riavvitate la valvola, quindi riposizionate il tappo.
- **Per sgonfiare il pneumatico**: rimuovete il tappo, svitate leggermente la valvola, e premetela fino a raggiugere la pressione desiderata; riavvitate la valvola, quindi riposizionate il tappo.

AVVERTENZA!

Non superate mai la massima pressione di gonfiaggio consigliata dal produttore del pneumatico per la sezione del copertoncino da voi utilizzato (vedi tabella "Pressioni di esercizio").
Una pressione eccessiva riduce l'aderenza del pneumatico alla strada e aumenta il rischio che il pneumatico possa scoppiare improvvisamente.
Una pressione troppo bassa riduce le prestazioni della ruota e aumenta la possibilità che il pneumatico si sgonfi improvvisamente e inaspettatamente. Una pressione troppo bassa potrebbe inoltre causare danni e usura prematura del cerchio.

Pressioni di esercizio

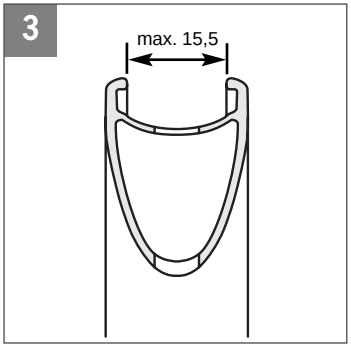
Sezione del copertoncino (mm)	**Pressione** (bar)	**Pressione** (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

ATTENZIONE!

Una pressione del pneumatico non corretta potrebbe causare la rottura del pneumatico o la perdita di controllo della bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

PERSONALE SPECIALIZZATO

4. SOSTITUZIONE DEL CERCHIO



ATTENZIONE!

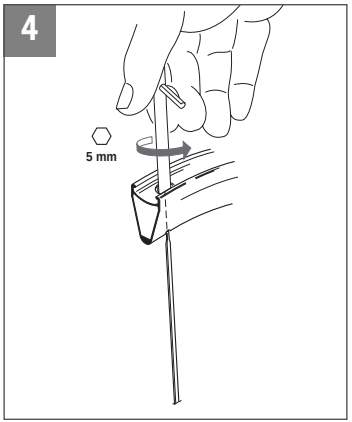
Sostituite la ruota quando la distanza tra le alette del cerchio supera i 15,5 mm (Fig. 3). Un cerchio deformato può causare l'uscita improvvisa del copertoncino dalla sua sede e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

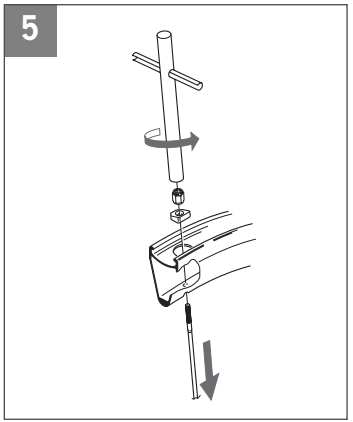
- Prima di procedere allo smontaggio della ruota, annotate su un foglio l'orientamento originale del cerchio e la disposizione dei raggi per essere sicuri di poter rimontare la ruota in modo corretto.
- Procuratevi il cerchio di ricambio originale Campagnolo®.
- Durante le operazioni di avvitamento o svitamento dei dadi, i raggi devono essere tenuti fermi per prevenirne la rotazione, prestando attenzione a non danneggiarli.
- Il foro di scarico acqua deve essere tenuto sul lato opposto al lato ruota libera.

AVVERTENZA!

Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate di un giro i dadi di tutti i raggi della ruota (Fig. 4), tenendoli fermi per prevenirne la rotazione.





ATTENZIONE!

L'utilizzo di ruote non centrate correttamente o con raggi rotti e/o danneggiati può provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Per ogni raggio, svitate completamente il dado, rimuovete la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio.

ATTENZIONE!

Verificate che il fianco del cerchio non presenti segni di usura, danneggiamenti o deformazioni sulla pista frenante. Un cerchio danneggiato può rompersi improvvisamente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Per ogni raggio (Fig. 6):
- inserite il raggio nel foro del nuovo cerchio;
- inserite la piastrina tenendo la zona concava rivolta verso l'esterno della ruota e posizionandola nell'apposita scanalatura sul cerchio; se state montando un raggio del lato sinistro della ruota il lato lungo della piastrina dovrà essere rivolto verso sinistra e viceversa come illustrato in figura 6;
- controllate che piastrine e barilotti sul mozzo siano perfettamente in posizione, quindi avvitate il dado.

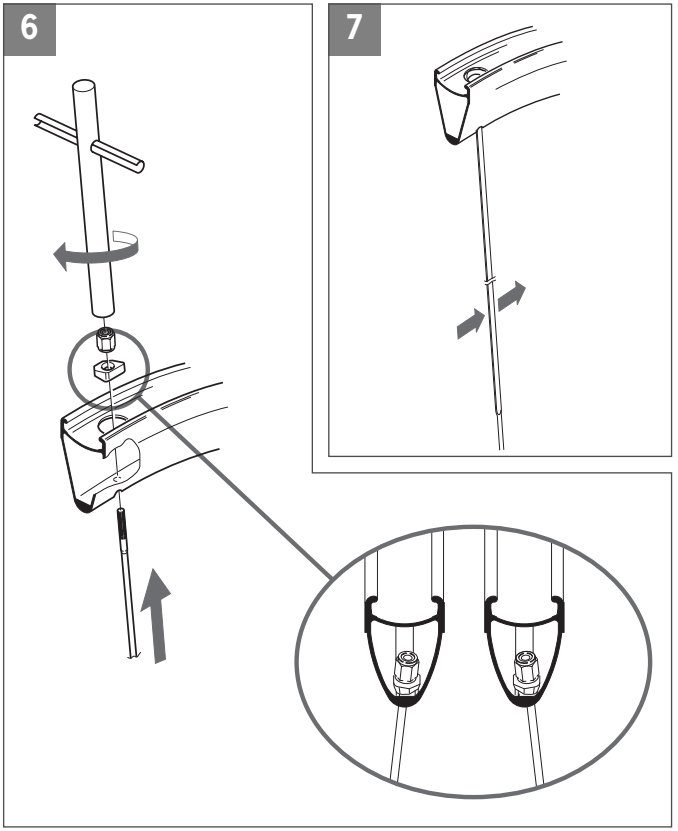
Nota
Ad operazione ultimata, accertatevi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 7).

ATTENZIONE!

Durante il montaggio della ruota, controllate che le piastrine rimangano in posizione poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio danneggiato può rompersi improvvisamente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Eseguite le operazioni indicate al punto precedente per tutti i raggi.

- Seguendo le operazioni descritte nel “Manuale Uso e Manutenzione PART 1”
  - capitolo 5:
  - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi;
  - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.



PERSONALE SPECIALIZZATO

5. SOSTITUZIONE DI UN RAGGIO

ATTENZIONE!

Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate con i raggi.

5.1 - RUOTA ANTERIORE E RUOTA POSTERIORE LATO OPPOSTO ALLA RUOTA LIBERA

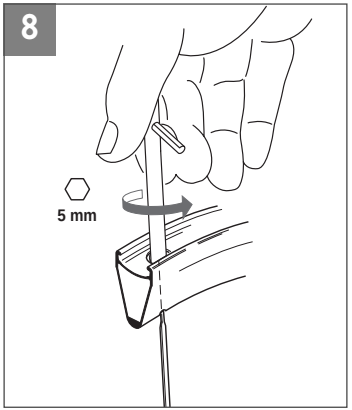
- Prima di procedere al montaggio, controllate nelle specifiche tecniche a pagina 3 il tipo e la lunghezza del raggio da sostituire, il valore consigliato e il valore massimo da non superare relativi alla tensione del raggio.
- Verificate che non vi siano residui di sabbia o altre impurità all'interno del cerchio; eventualmente ricorrete ad un getto d'aria compressa per eliminarle.
- Procuratevi il raggio di ricambio originale Campagnolo®.
- Durante le operazioni di avvitamento o svitamento dei dadi, i raggi devono essere tenuti fermi per prevenirne la rotazione, prestando attenzione a non danneggiarli.

AVVERTENZA!

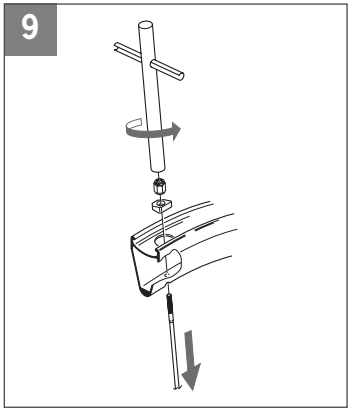
Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate completamente il dado del raggio da sostituire (Fig. 8), tenendo fermo quest'ultimo per prevenirne la rotazione.
- Rimuovete il dado e la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio (Fig. 9).
- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 10 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali (**A**) dal mozzo.

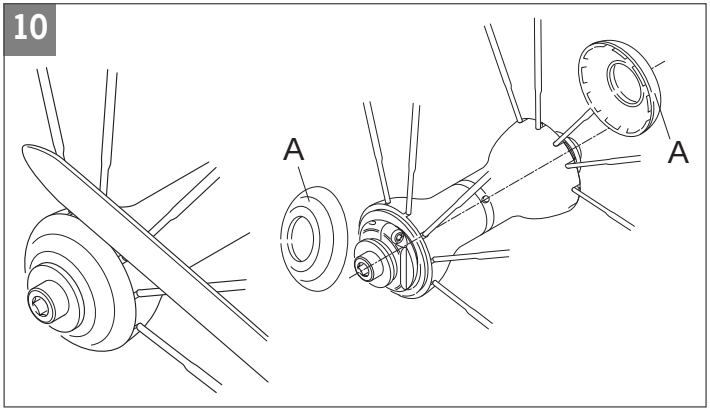
8



9



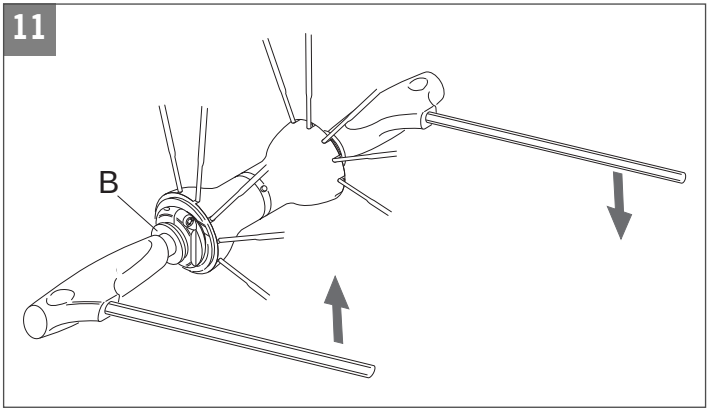
10



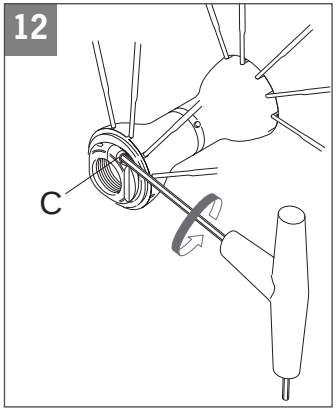
PERSONALE SPECIALIZZATO

- Svitate il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 11) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.
- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**C** - Fig. 12).
- Svitate e rimuovete la ghiera (**D** - Fig. 13), rimuovete l'anello (**E** - Fig. 13), quindi estraete il perno (**F** - Fig. 13).
- Sfilate il raggio da sostituire (**G** - Fig. 14) dal mozzo.

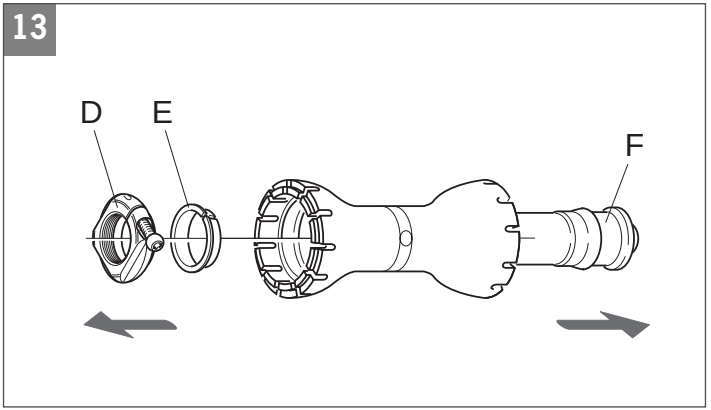
11



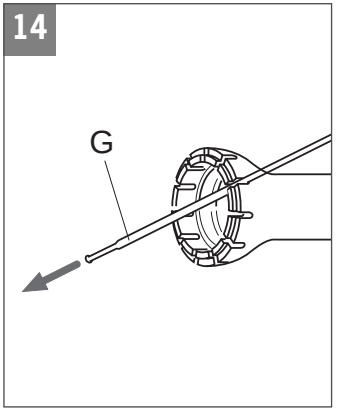
12



13



14



- Infilate il nuovo raggio (**H** - Fig. 15) nel foro del mozzo.
- Inserite la piastrina tenendo la zona concava rivolta verso l'esterno della ruota e posizionandola nell'apposita scanalatura sul cerchio; se state montando un raggio del lato sinistro della ruota il lato lungo della piastrina dovrà essere rivolto verso sinistra e viceversa come illustrato in figura 16.
- Avvitate il dado.

ATTENZIONE!

Durante il montaggio della ruota, controllate che le piastrine rimangano in posizione poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio danneggiato può rompersi improvvisamente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- Rimontate il mozzo eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

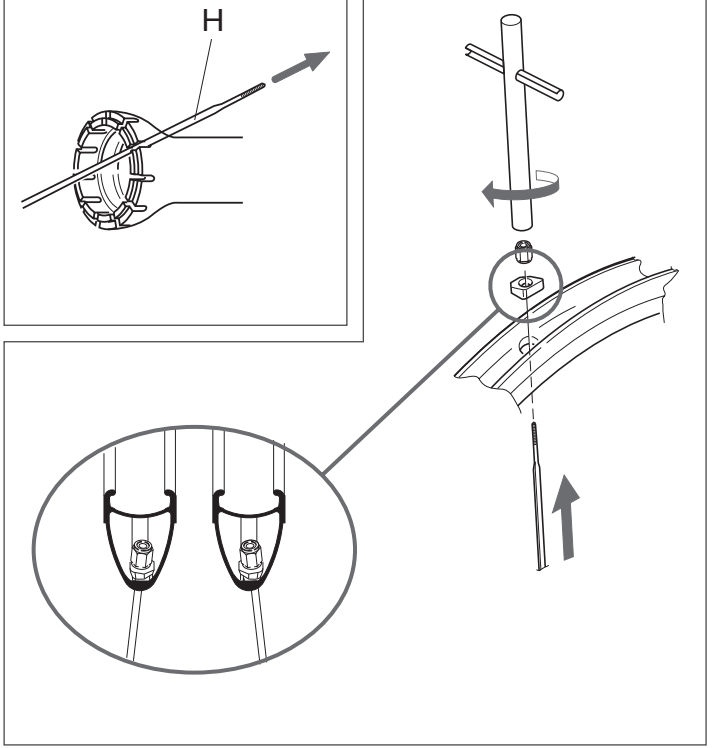
Nota

Ad operazione ultimata, accertartatevi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 6 - Pag. 7).

- Seguendo le operazioni descritte nel “Manuale Uso e Manutenzione PART 1”
  - capitolo 5:
  - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi;
  - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.
- Dopo aver sostituito il raggio e tensionato e centrato la ruota, è necessario effettuare la registrazione del mozzo (vedi capitolo 8).

15

16



5.2 - RUOTA POSTERIORE LATO RUOTA LIBERA

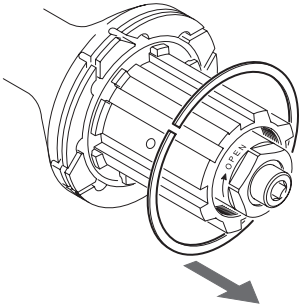
- Prima di procedere al montaggio, controllate nelle specifiche tecniche a pagina 3 il tipo e la lunghezza del raggio da sostituire, il valore consigliato e il valore massimo da non superare relativi alla tensione del raggio.
- Verificate che non vi siano residui di sabbia o altre impurità all'interno del cerchio; eventualmente ricorrete ad un getto d'aria compressa per eliminarle.
- Procuratevi il raggio di ricambio originale Campagnolo®.
- Durante le operazioni di avvitamento o svitamento dei dadi, i raggi devono essere tenuti fermi per prevenirne la rotazione, prestando attenzione a non danneggiarli.

AVVERTENZA!

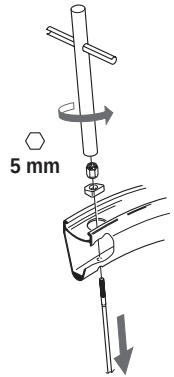
Prestate particolare attenzione a come maneggiate i raggi onde evitare di graffiare accidentalmente il cerchio.

- Rimuovete il pacco pignoni (vedi “Manuale Uso e Manutenzione PART 1” - capitolo 2).
- Aprite leggermente l’anello fermaraggi del mozzo lato ruota libera ed estraetelo (Fig. 17).
- Mediante una chiave esagonale da 5 mm, svitate completamente il dado del raggio da sostituire, tenendo fermo quest’ultimo per prevenirne la rotazione, rimuovetelo, rimuovete la piastrina, quindi sfilate il raggio dal cerchio (Fig. 18).

17



18



- Rimuovete il raggio assieme al barilotto (**A** - Fig. 19).

ATTENZIONE!

Se necessario, sollevate prima il raggio che sovrasta quello da sostituire e, dopo il montaggio del nuovo raggio, verificate di averlo riposizionato esattamente nella stessa posizione.

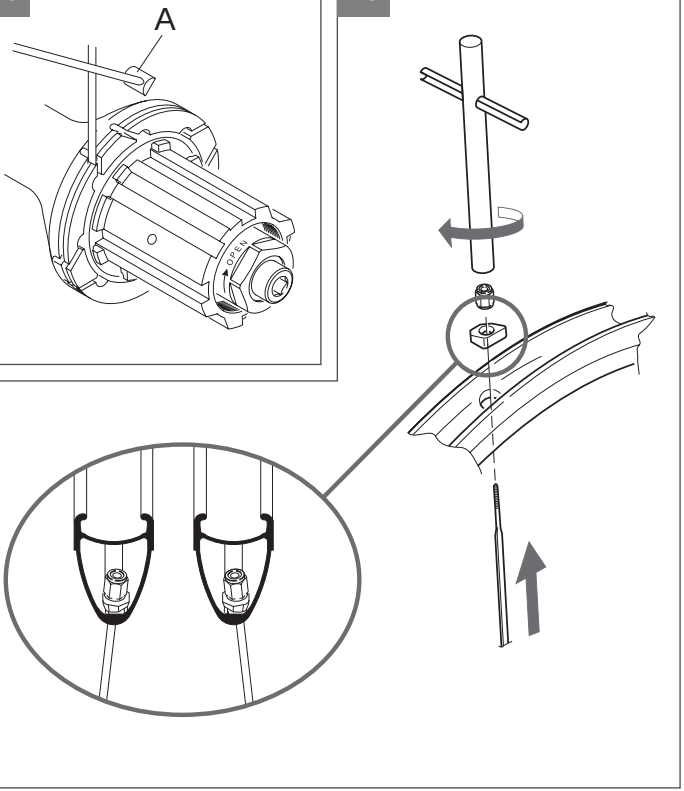
- Inserite il nuovo raggio nel foro del cerchio.
- Inserite la piastrina tenendo la zona concava rivolta verso l'esterno della ruota e posizionandola nell'apposita scanalatura sul cerchio; se state montando un raggio del lato sinistro della ruota il lato lungo della piastrina dovrà essere rivolto verso sinistra e viceversa come illustrato in figura 20.
- Avvitate il dado (Fig. 20).

ATTENZIONE!

Durante il montaggio della ruota, controllate che le piastrine rimangano in posizione poiché una piastrina posizionata non correttamente potrebbe, durante la fase di tensionamento dei raggi, danneggiare irreparabilmente il profilo del cerchio. Un cerchio danneggiato può rompersi improvvisamente e causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

19

20

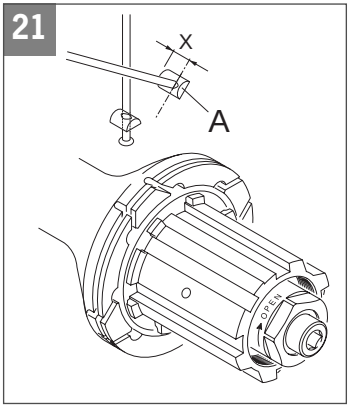


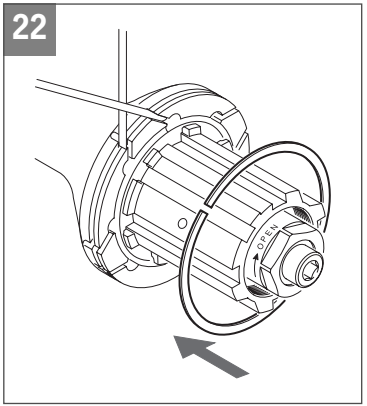
- Inserite il nuovo raggio nell'apposita sede del mozzo orientando il lato di maggior spessore (**X** - Fig. 21) del barilotto (**A** - Fig. 21) verso il suo interno.
- Se necessario, riposizionate il raggio sovrastante verificando la corretta sovrapposizione nell'incrocio.
- Riposizionate l'anello fermaraggi aprendolo leggermente (Fig. 22).

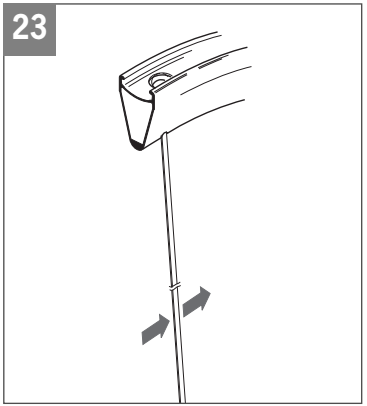
Nota

Ad operazione ultimata, accertatevi che il raggio sia orientato in posizione aerodinamica (Fig. 23).

- Seguendo le operazioni descritte nel capitolo 5 del "Manuale Uso e Manutenzione PART 1":
  - Effettuate il tensionamento e l'assestamento dei raggi;
  - Controllate il centraggio e la campanatura della ruota.
- Dopo aver sostituito il raggio e tensionato e centrato la ruota, è necessario effettuare la registrazione del mozzo (vedi capitolo 8).





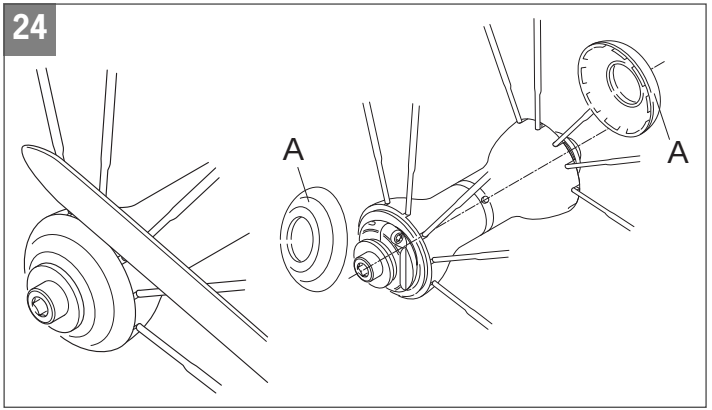


PERSONALE SPECIALIZZATO

6. SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEI MOZZI

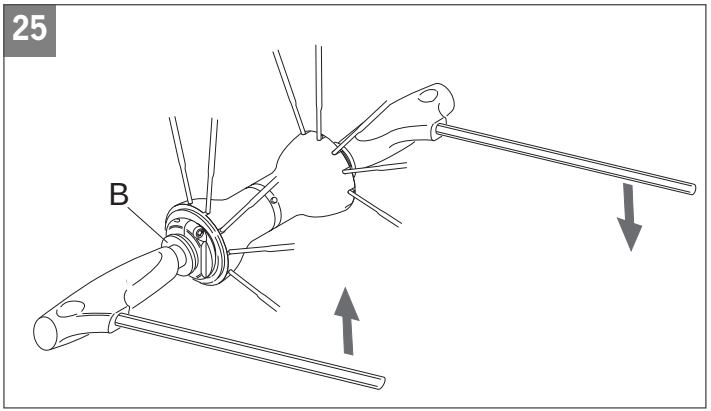
ATTENZIONE!

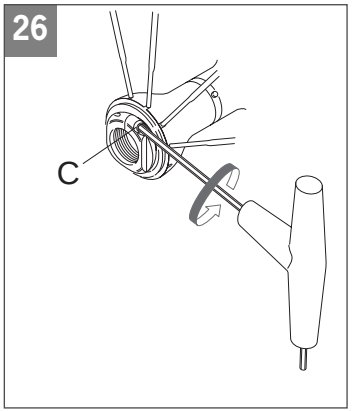
Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate con i mozzi.



6.1 - SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL MOZZO ANTERIORE

- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 24 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali (**A**) dal mozzo.
- Svitate il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 25) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un'altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell'estremità opposta del perno.
- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**C** - Fig. 26).





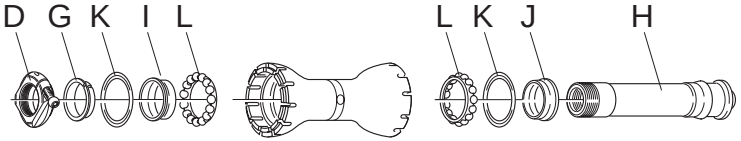
- Svitate e rimuovete la ghiera (**D** - Fig. 27), premete il perno (**H** - Fig. 27) verso il corpo mozzo, rimuovete l'anello (**G** - Fig. 27), il cono (**I** - Fig. 27), estraete il perno (**H** - Fig. 27) dal mozzo, rimuovete il cono (**J** - Fig. 27), le guarnizioni (**K** - Fig. 27) prestando attenzione a non rovinarle, e i cuscinetti a sfere (**L** - Fig. 27).
- Se si presenta la necessità di sostituire le calotte, rivolgetevi ad un Service Center Campagnolo.
- Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota

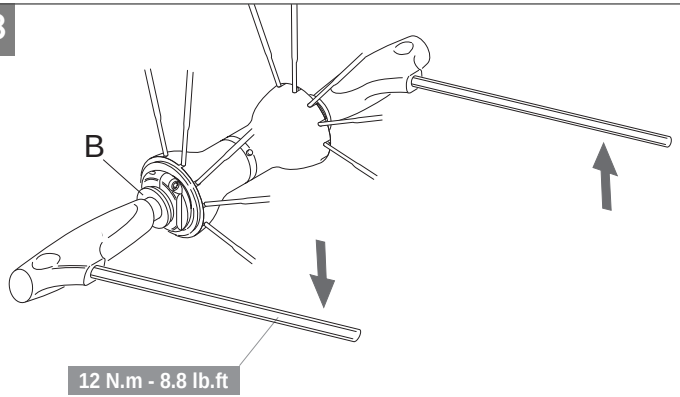
Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

- Stringete il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 28) con una coppia di serraggio di 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 8.

27



28



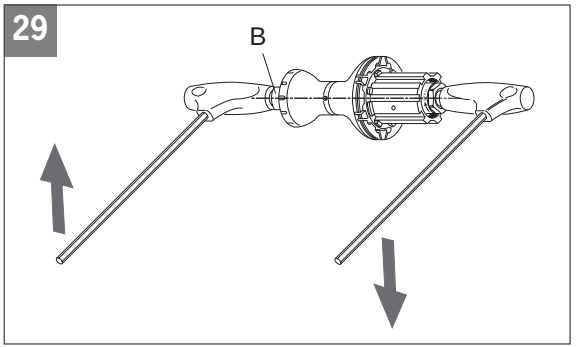
PERSONALE SPECIALIZZATO

6.2 - SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL MOZZO POSTERIORE

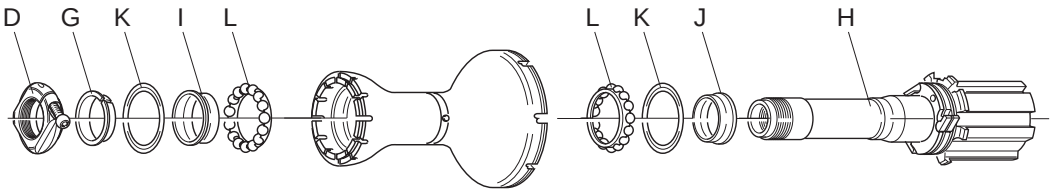
- Rimuovete il pacco pignoni (vedi “Manuale Uso e Manutenzione PART 1” - capitolo 2).
- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in fig. 24 - Pag. 14 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete il coperchietto del lato opposto alla ruota libera dal mozzo.
- Svitate il dado di bloccaggio (**B** - Fig. 29) con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo, contrastando la rotazione del perno con un’altra chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo nell’estremità opposta del perno.
- Utilizzando una chiave a brugola da 2,5 mm, allentate di 3 giri la vite (**C** - Fig. 26 - Pag. 14).
- Svitate e rimuovete la ghiera (**D** - Fig. 30), premete il perno (**H** - Fig. 30) verso il corpo mozzo, così facendo il corpetto ruota libera esce dalla sua sede; estraete l’assieme perno-corpetto ruota libera, rimuovete l’anello (**G** - Fig. 30), il cono (**I** - Fig. 30), il cono (**J** - Fig. 30), le guarnizioni (**K** - Fig. 30), prestando attenzione a non rovinarle, e i cuscinetti a sfere (**L** - Fig. 30).
- Se si presenta la necessità di sostituire le calotte, rivolgetevi ad un Service Center Campagnolo.
- Pulite accuratamente i componenti, ingrassate le sfere e procedete col rimontaggio eseguendo in senso contrario le operazioni di smontaggio.

Nota
Inserendo il perno, prestate attenzione a non spostare le sfere dalla loro sede.

29

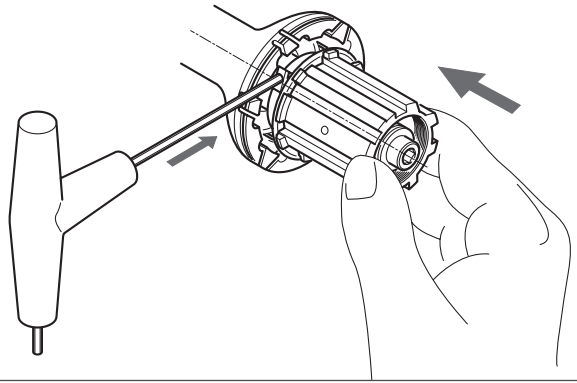


30

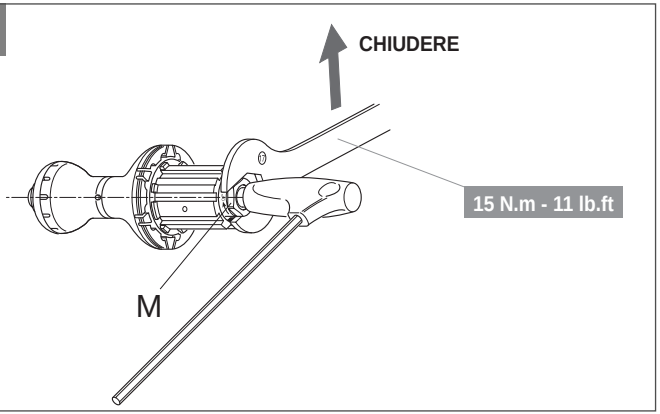


- Accostate la ruota libera al mozzo e tenetela premuta ad esso, abbassate uno ad uno i tre cricchetti con una chiave a brugola o con un cacciavite e inserite la ruota libera a fondo nella sua sede (Fig. 31).
- Avvitate il dado di bloccaggio (**M** - Fig. 32) con la chiave da 17 mm tenendo fermo il perno dal lato ruota libera con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo (coppia di serraggio indicativa: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Procedete alla registrazione del mozzo come illustrato nel capitolo 8.

31



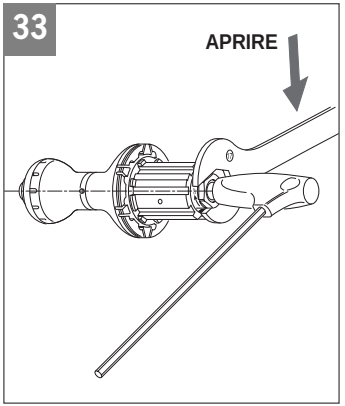
32



PERSONALE SPECIALIZZATO

6.3 - SMONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA

Tenete fermo il perno con una chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo sul lato ruota libera (Fig. 33), quindi svitate completamente il dado girandolo con la chiave da 17 mm in senso orario come indicato dalla freccia presente su di esso e sfilate il corpetto dal perno.

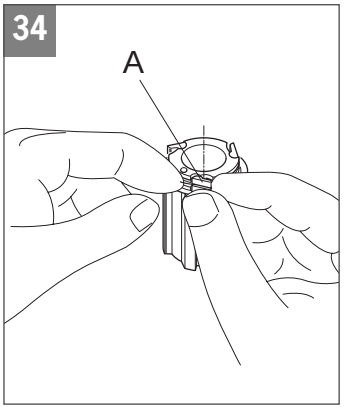


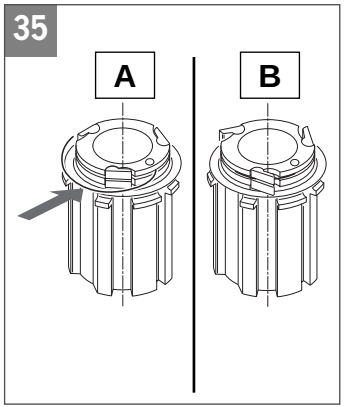
6.4 - RIMOZIONE E MONTAGGIO DEI CRICCHETTI

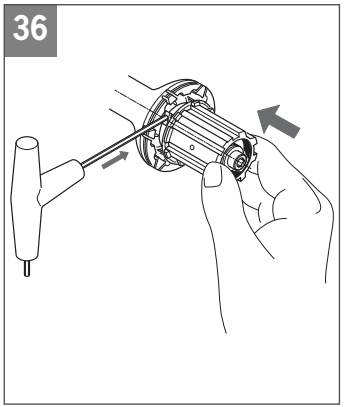
Rimuovete la molla sollevando leggermente il cricchetto (**A** - Fig. 34) e prestando attenzione a non deformarla. Sfilate i cricchetti e se necessario effettuatene la sostituzione. Inserite la parte piegata della molla nel foro del porta-cricchetti. Inserite la molla tra lo spacco di ciascun cricchetto posizionando contemporaneamente i cricchetti nella loro sede (Fig. 35**A**). A fine operazione verificate che i tre cricchetti ruotino e restino in posizione aperta (Fig. 35**B**).

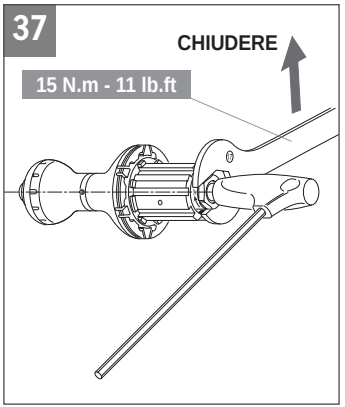
6.5 - MONTAGGIO CORPO RUOTA LIBERA SUL MOZZO

Accostate la ruota libera al mozzo e tenetela premuta ad esso, abbassate uno ad uno i tre cricchetti con una chiave a brugola o con un cacciavite, inserite la ruota libera a fondo nella sua sede (Fig. 36), quindi avvitate il dado di bloccaggio con la chiave da 17 mm in senso antiorario (Fig. 37) tenendo fermo il perno dal lato ruota libera con la chiave a brugola da 5 mm inserita a fondo (coppia di serraggio 15 N.m - 11 lb.ft).







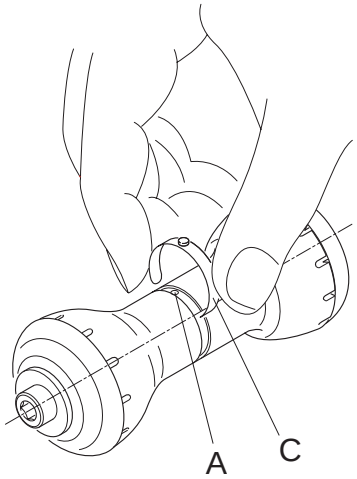


7. LUBRIFICAZIONE DEI MOZZI

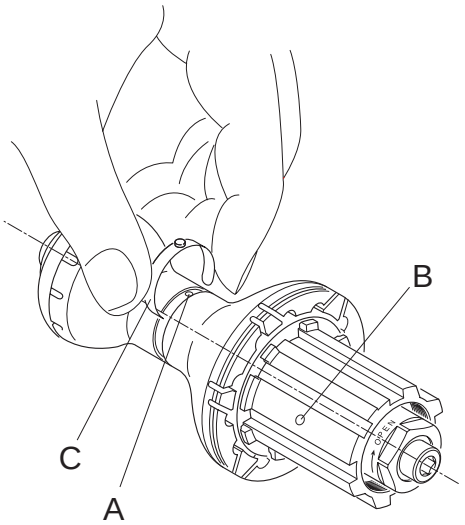
Nelle ruote ***EURUS***, la lubrificazione si effettua tramite i fori di lubrificazione (**A** e **B** Fig. 39) presenti sui mozzi:

- **Cuscinetti mozzo**
  Iniettate grasso di qualità nel foro **A** dopo aver rimosso la fascetta (mozzo anteriore: **C** - fig. 38; mozzo posteriore: **C** - fig. 39).
- **Cuscinetti ruota libera**
  Iniettate grasso di qualità nel foro **B** (Fig. 39).

38



39

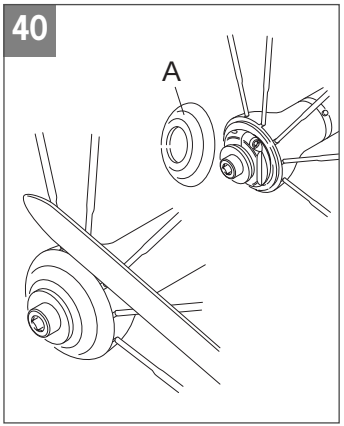


PERSONALE SPECIALIZZATO

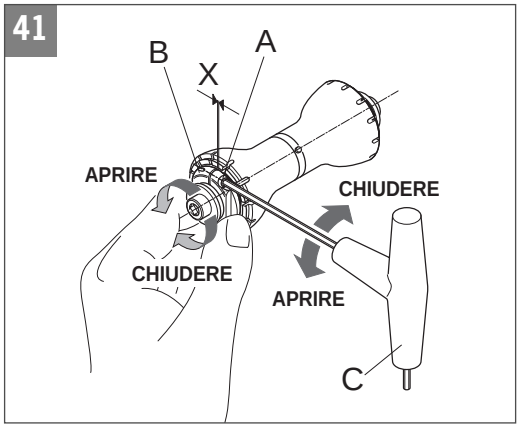
8. REGISTRAZIONE DEI MOZZI

- Utilizzando una lama rigida (ad esempio un coltellino) posizionata come indicato in figura 40 e prestando attenzione a non rovinare il mozzo o i raggi, rimuovete i coperchietti laterali dal mozzo (Fig. 40).
- Inserite a fondo la chiave a brugola da 2,5 mm (**C** - Fig. 41) nella vite (**A** - Fig. 41) e allentatela di circa 3 giri.
- Per ridurre il gioco del perno avvitate la ghiera (**B** - Fig. 41) ruotandola in senso orario con la mano o con una chiave da 21 mm.
- Per aumentare il gioco del perno svitate quanto basta la ghiera (**B** - Fig. 41) ruotandola in senso antiorario con la mano o con una chiave da 21 mm. Battete leggermente sulla vite (**D** - Fig. 42) col manico in plastica della chiave a brugola.
- Avvitate la vite a brugola (**A** - Fig. 41) con la chiave inserita a fondo fino a chiudere completamente lo spazio (**X** - Fig. 41) sulla ghiera (**B** - Fig. 41).
- Verificate che la registrazione sia corretta (che il perno scorra in modo fluido e senza gioco), in caso contrario ripetete la registrazione.

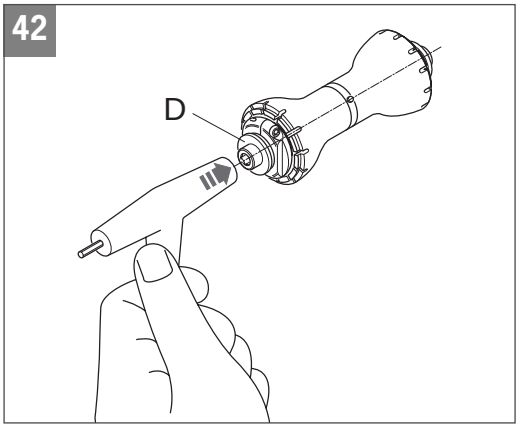
40



41



42



CONTENTS - PART 1

- Safety recommendations.
- Sprocket assembly and removal.
- Fitting the wheel on the frame.
- Using the quick release skewer.
- Adjustment of spokes tension and wheels centering.
- Brakes.
- Periodical wheel maintenance.

CONTENTS - PART 2

1. The package 2

2. Technical specifications 3

3. Tires 4

4. Replacing the rim 6

5. Replacing a spoke 8

6. Disassembly and assembly of hubs 14

7. Lubrication of hubs 19

8. Hubs adjustment 20

USE OF THE MANUALS (PART 1 + PART 2)

⚠ WARNING!

Carefully read, understand and follow the instructions given in both manuals (PART 1 + PART 2), that are an essential part of the product, and keep them for future reference.
Please be advised that many bicycle service and repair tasks require specialized knowledge, tools and experience.
General mechanical aptitude may not be sufficient to properly service or repair your bicycle. If you have any doubt whatsoever regarding your ability to properly service or repair your bicycle, please take your bicycle to a qualified repair shop.
Improper adjustment or service can result in an accident, personal injury or death.

SYMBOLS USED IN THIS MANUAL

The symbol to the side indicates operations which must be carried out with extreme care because of their importance to the user's safety.

The symbol to the side indicates the operations which must **only** be carried out by persons with high levels of preparation, training, and experience.

ENGLISH

1. THE PACKAGE

The package your have purchased contains the following items (Fig. 1):

A - The wheel;

B - The wheel carry-bag (if envisaged);

C - "Owner's Manual PART 1" and "Owner's Manual PART 2 - ***EURUS***"

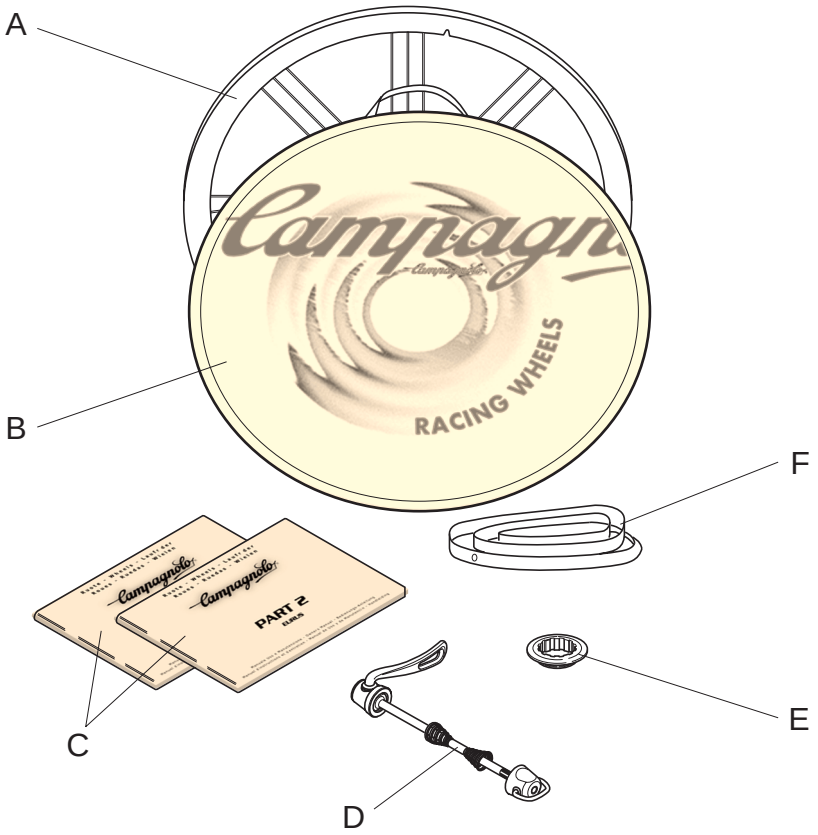
D - The quick release;

E - The standard lock ring for clamping the sprocket set (rear wheels only);

⚠ ***Caution!***
The standard lock ring is not compatible with sprocket sets starting from Z = 11.

F - The rim tape.

1



2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

WHEEL TECHNICAL SPECIFICATIONS

- ETRTO rim diameter: 622x15C
- Rim width: 18 mm
- Hub type:
  - front: HPW
  - rear: HPW
- O.L.D.:
  - front: 100 mm
  - rear: 130 mm
- Quick release type: ***RECORD***
- Nominal wheel weight:
  - front: 690 g
  - rear: 860 g
- Inflation pressure: see table - page 5
- Use: road racing on smooth road or track surfaces **only**.

SPOKES TECHNICAL SPECIFICATIONS

WARNING!

Only use genuine Campagnolo® spokes for your specific type and model of wheel. Failure to use correct spokes can result in an accident, personal injury or death.

Front wheel:

- Spokes type: AERO 2/1.5/2 - black chrome-plated
- Spokes number: 16
- Spokes length: 285 mm
- Recommended tension: 60÷80 Kg

Rear wheel - freewheel side:

- Spokes type: AERO 2/1.5/2 - black chrome-plated
- Spokes number: 14
- Spokes length: 288 mm
- Recommended tension: 95÷115 Kg

Rear wheel - side opposite the freewheel:

- Spokes type: AERO 2/1.5/2 - black chrome-plated
- Spokes number: 7
- Spokes length: 285 mm
- Recommended tension: 60÷80 Kg

3. TIRES

- The wheel you have purchased is designed to use clincher tires.
- Before fitting the tires, cover the rim using **only** the tape (part no. **WH-RT01**) supplied with the rim.
- Before fitting the tires, check that the diameter indicated on the tire is 622 and cross-section is between 18 and 25 mm, to insure that the tire and wheel are compatible in accordance with ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization) standards.
- Use air chambers (inner tubes) with a long valve (at least 43 mm).

WARNING!

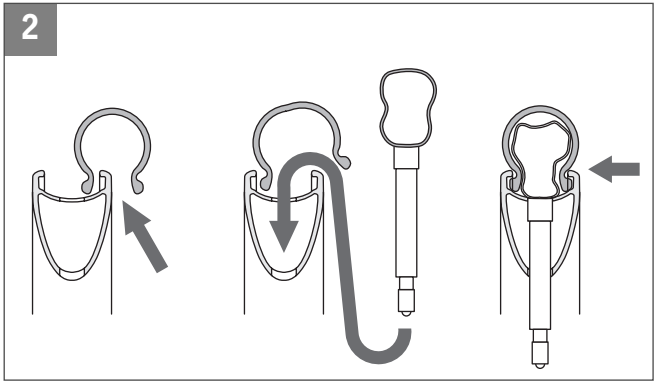
Failure to properly install the tire can cause sudden and unexpected loss of tire pressure, resulting in an accident, personal injury or death.

3.1 - INSTALLING CLINCHER TIRES

Be sure that you do not damage or otherwise bend any portion of the rim when installing the tire.

- Insert one side of the clincher into the seat provided on the rim (Fig. 2).
- Slightly inflate the inner tube to facilitate assembly.
- Insert the valve through the hole in the rim, and then position the remainder of the inner tube between the rim and the clincher tire.
- Insert the second side of the clincher tire into its seat in the rim.

2



3.2 - INFLATING AND DEFLATING THE TIRE

- **To inflate the tire**: remove the cap, unscrew the valve and inflate using a compressor or a pump with a pressure gauge to obtain the required pressure, then tighten the valve and re-fit the cap.
- **To deflate the tire**: remove the cap, slightly unscrew the valve, then press it until the required pressure is obtained; tighten the valve and re-fit the cap.

CAUTION!

Never exceed the maximum inflation pressure recommended by the tire manufacturer or for the cross section of the clincher tire you are using. See the "Operating Pressures" table.
Excessive tire pressure reduces grip on the road and increases the risk that the tire will unexpectedly burst.
Inflation pressure that is too low reduces tire performance and increases the probability of sudden and unexpected loss of tire pressure. In addition, premature wear and damage to the rim may occur.

Operating pressures

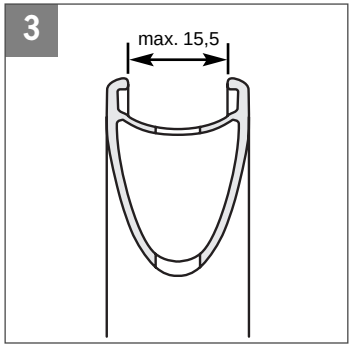
Clincher cross-section (mm)	Pressure (bar)	Pressure (psi)
19	9.5	137
20	9	130
23	7.8	113
25	7.2	104

WARNING!

Incorrect tire pressure could cause tire failure or loss of control of the bicycle, resulting in an accident, personal injury or death.

TECHNICIANS ONLY

4. REPLACING THE RIM

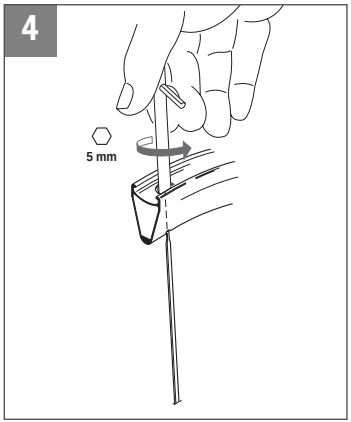


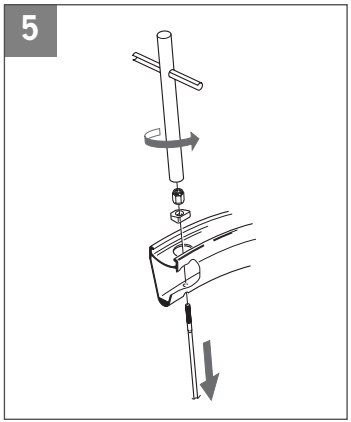
- Before commencing wheel disassembly operations, write on a piece of paper the original layout of the rim and the spoke arrangement to ensure that the wheel can be re-assembled correctly.
- Only use new, original Campagnolo® spare parts.
- Always prevent the rotation of the spokes when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.
- The water discharge hole must be on the side opposite the freewheel.

CAUTION!

Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

- Using a 5 mm hex wrench, unscrew the nuts on all wheel spokes by one turn (Fig. 4), holding them steady to prevent rotation.





WARNING!

Using wheels that have not been centred properly or which have broken or damaged spokes may result in accidents, personal injury or death.

- For each spoke, completely unscrew the nut, remove the pad and slide the spoke out of the rim.

WARNING!

Replace the wheel when the distance between the shoulders of the rim is greater than 15.5 mm (Fig. 3). A deformed rim may cause the clincher tire to suddenly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

WARNING!

Check that the side of the rim does not show any sign of significant wear, damage or deformation on the braking track, which could cause the rim to unexpectedly break, resulting in an accident, personal injury or death.

- For every spoke (Fig.6):
- insert the new spoke in the hole in the new rim;
- fit the plate on the spoke, keeping the concave part facing outwards and position it in the special groove on the rim; when fitting a spoke on the LH side of the wheel, the long side of the plate must face leftwards and vice versa, as illustrated in figure 6;
- check that plates and barrels on the hub remain in position, then tighten the nut.

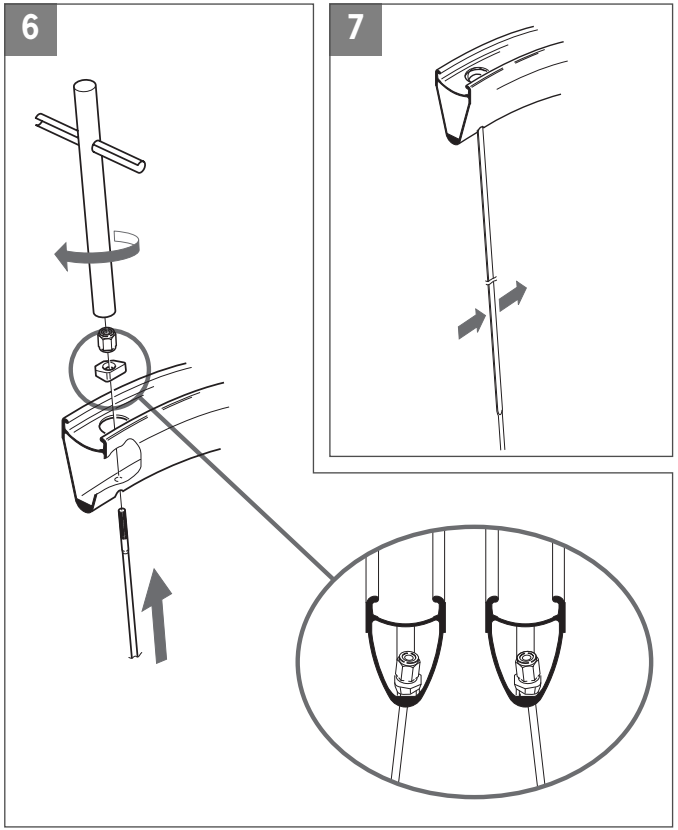
Attention

After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 7).

WARNING!

When fitting the wheel, check that the plates remain in position since an incorrectly positioned plate may cause irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. This damage could cause the rim to unexpectedly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Perform these operations for all spokes.
- Following the operations described in Section 5 of the “Owner’s Manual - PART 1”:
  - Tighten and Settle the Spokes;
  - Check centering and wheel dishing.



TECHNICIANS ONLY

5. REPLACING A SPOKE

WARNING!

Always wear protective gloves and glasses while working on the spoke.

5.1 - FRONT WHEEL AND REAR WHEEL ON THE SIDE OPPOSITE THE FREEWHEEL

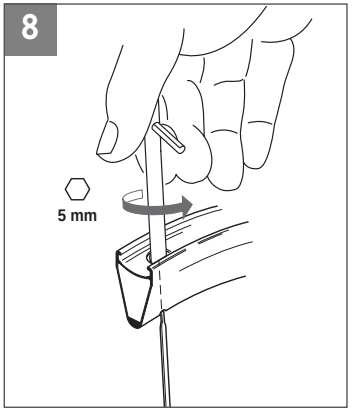
- Before proceeding with assembly, check in the technical specifications on page 3 the type and length of the spoke to be replaced, the recommended value and the maximum value which must not be exceeded when tightening the spokes.
- Check that there are no residues of sand or any other foreign material inside the rim and, if necessary, remove them with a jet of compressed air.
- Obtain an original Campagnolo® replacement spoke.
- Always prevent the rotation of the spokes when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.

CAUTION!

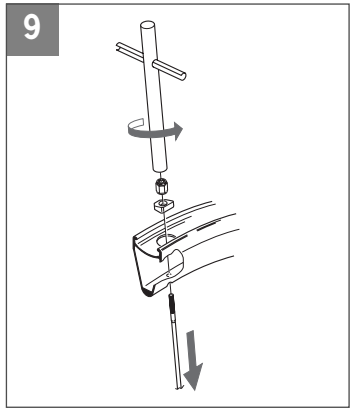
Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

- Using a 5 mm hex wrench, completely unscrew the nut of the spoke to be replaced (Fig. 8), holding the latter steady to prevent rotation.
- Remove the nut and plate, then slide the spoke out of the rim (Fig. 9).
- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 10 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers (**A**) from the hub.

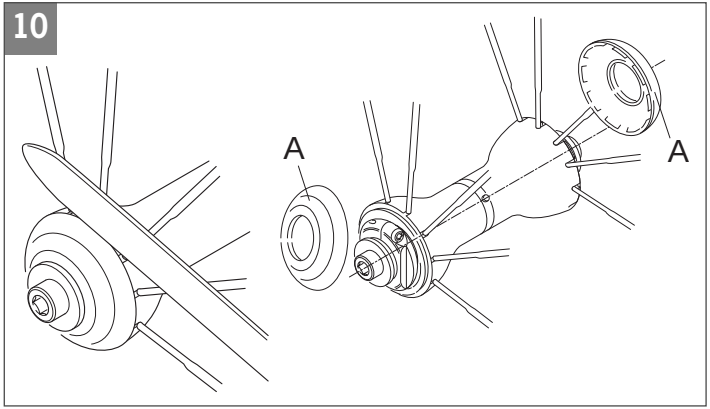
8



9

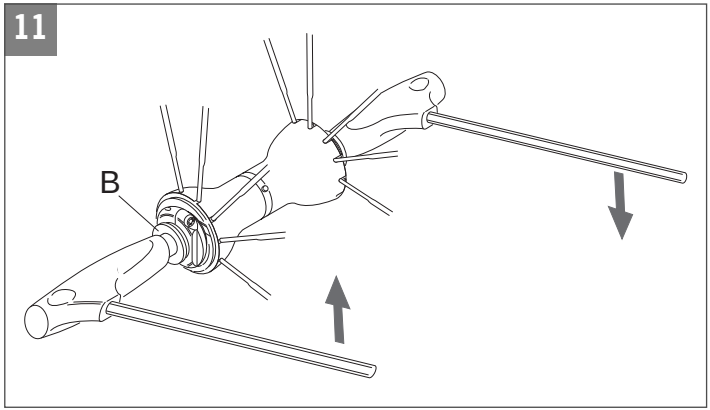


10

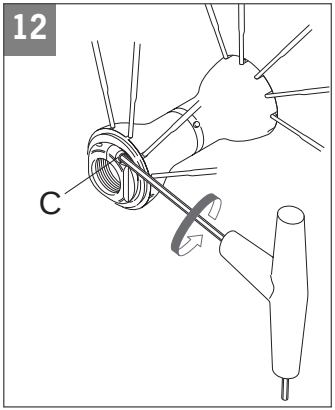


- Unscrew the locking nut (**B** - Fig. 11) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Using a 2.5 mm Allen wrench, slacken the screw by 3 turns (**C** - Fig. 12).
- Unscrew and remove the lock ring (**D** - Fig. 13), remove the ring (**E** - Fig. 13), then slide out the axle (**F** - Fig. 13).
- Slide out the spoke to be replaced (**G** - Fig. 14) from the hub.

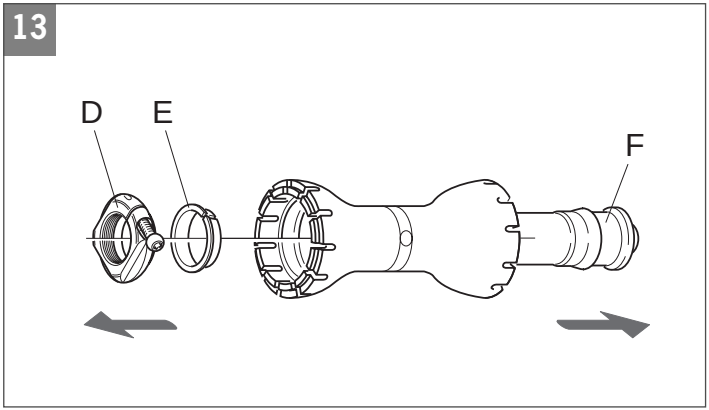
11



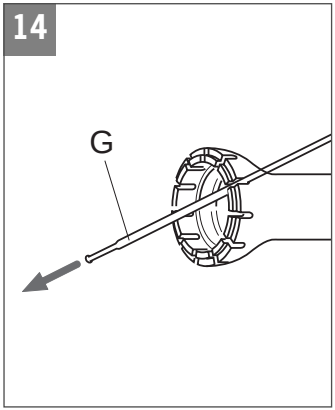
12



13



14



- Insert the new spoke (**H** - Fig. 15) in the hole in the hub.
- Fit the plate on the spoke, keeping the concave part facing outwards and position it in the special groove on the rim; when fitting a spoke on the LH side of the wheel, the long side of the plate must face leftwards and vice versa, as illustrated in figure 16.
- Tighten the nut.

WARNING!

When fitting the wheel, check that the plates remain in position since an incorrectly positioned plate may cause irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. This damage could cause the rim to unexpectedly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

- Refit the hub, performing disassembly operations in reverse order.

Attention

When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

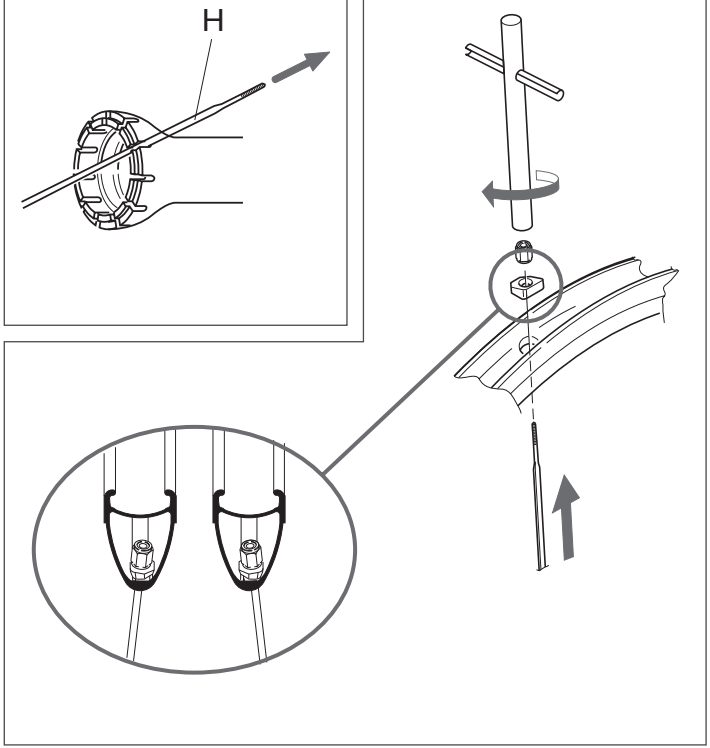
Attention

After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 6 - Page. 7).

- Following the operations described in Section 5 of the “Owner’s Manual - PART 1”:
  - Tighten and Settle the Spokes;
  - Check centering and wheel dishing.
- After having replaced the spoke and tensioned and centered the wheel, adjust the hub (see section 8).

15

16



TECHNICIANS ONLY

5.2 - REAR WHEEL ON THE FREEWHEEL SIDE

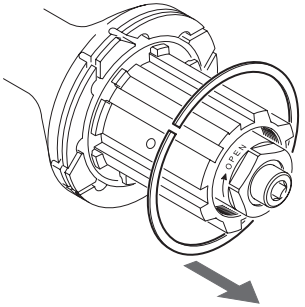
- Before proceeding with assembly, check in the technical specifications on page 3 the type and length of the spoke to be replaced, the recommended value and the maximum value which must not be exceeded when tightening the spokes.
- Check that there are no residues of sand or any other foreign material inside the rim and, if necessary, remove them with a jet of compressed air.
- Obtain an original Campagnolo® replacement spoke.
- Always prevent the rotation of the spokes when nuts are tightened or loosened. Make sure that no damage is caused to the surface of the spokes.

CAUTION!

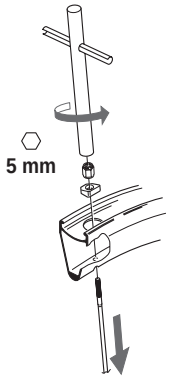
Take special care when handling the spokes during assembly to prevent accidentally scratching the rim.

- Remove the sprocket set (Section 2 of the “Owner’s Manual - PART 1).
- Slightly open the spoke retainer ring and slide it out from the freewheel side (Fig. 17).
- Using a 5 mm hex wrench, completely unscrew the nut of the spoke to be replaced, holding the latter steady to prevent rotation, remove it, remove the plate and then slide the spoke out of the rim (Fig. 18).

17



18



- Remove the spoke together with the cable end (**A** - Fig. 19).

CAUTION!

If necessary, first lift the spoke overlapping the one to be replaced and, after assembly of the new spoke, make sure it is returned to exactly the same position.

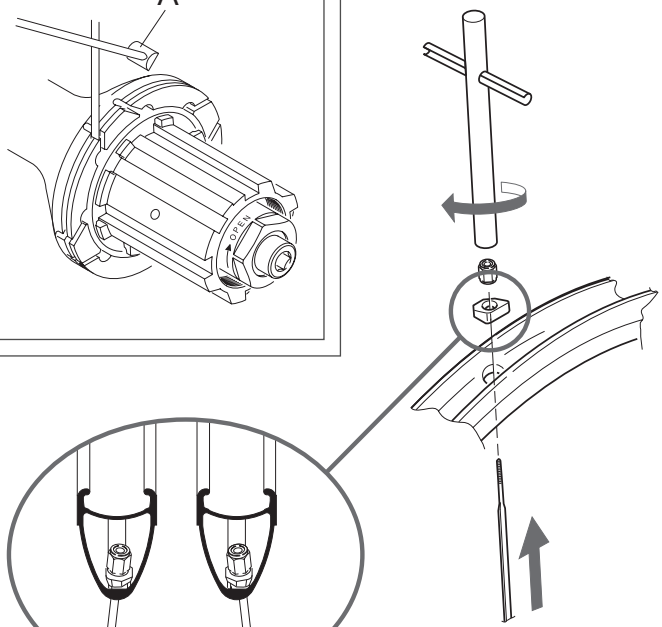
- Insert the new spoke in the hole on the rim.
- Fit the plate on the spoke, keeping the concave part facing outwards and position it in the special groove on the rim; when fitting a spoke on the LH side of the wheel, the long side of the plate must face leftwards and vice versa, as illustrated in figure 20.
- Tighten the nut (Fig. 20).

WARNING!

When fitting the wheel, check that the plates remain in position since an incorrectly positioned plate may cause irreparable damage to the profile of the rim when tensioning the spokes. This damage could cause the rim to unexpectedly fail, resulting in an accident, personal injury or death.

19

20



- Insert the new spoke in the specific seat in the hub, turning the thicker side (**X** - Fig. 21) of the cable end (**A** - Fig. 21) towards the inside.
- If necessary, reposition the overlapping spoke, making sure that the overlap is correct where the two meet.
- Slightly open the spoke retainer ring, then refit it (Fig. 22).

Attention

After completing the operation, check that the flat spoke (aero) is oriented in an aerodynamic position (Fig. 23).

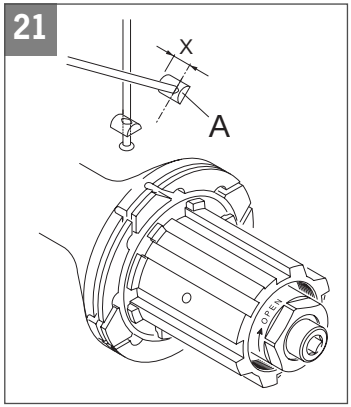
- Following the operations described in Section 5 of the “Owner’s Manual - PART 1”:

  - Tighten and Settle the Spokes;

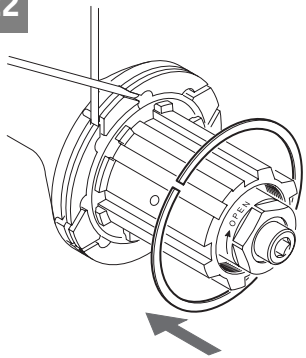
  - Check centering and wheel dishing.

- After having replaced the spoke and tensioned and centered the wheel, adjust the hub (see section 8).

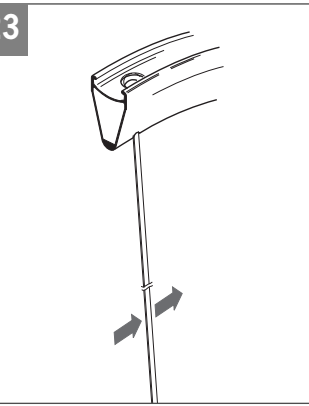
21



22



23



TECHNICIANS ONLY

6. DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF HUBS

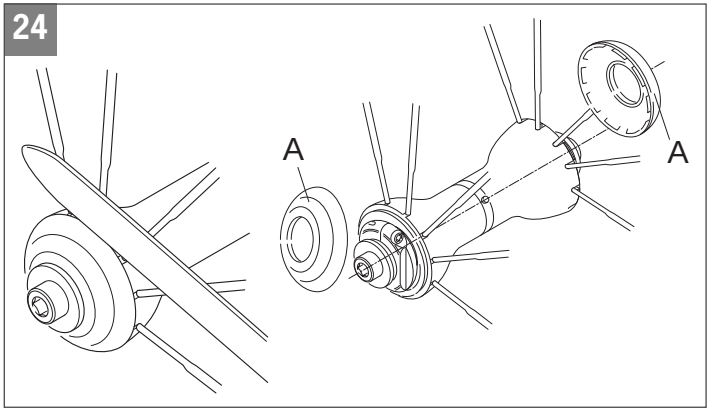
WARNING!

Always wear protective gloves and glasses while working on the hubs.

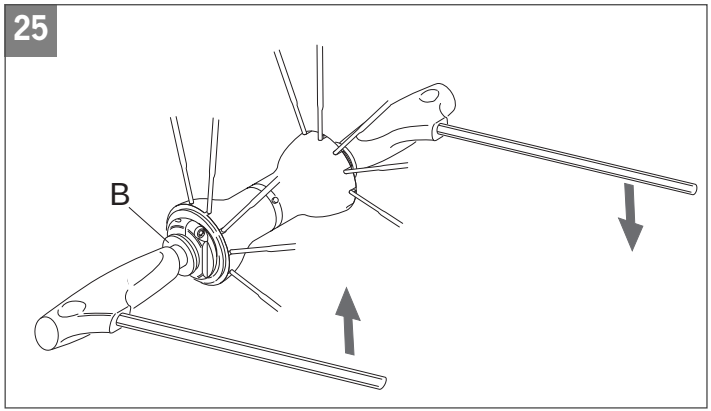
6.1 - DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF THE FRONT HUB

- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 24 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers (**A**) from the hub.
- Unscrew the locking nut (**B** - Fig. 25) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Using a 2.5 mm Allen wrench, slacken the screw by 3 turns (**C** - Fig. 26).

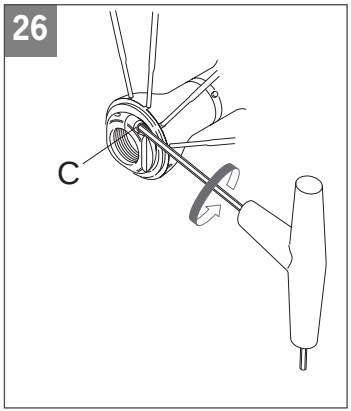
24



25



26



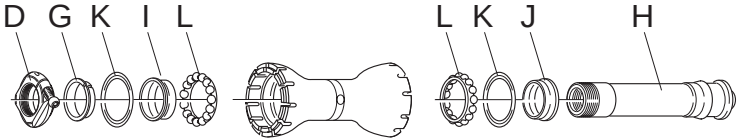
- Unscrew and remove the lock ring (**D** - Fig. 27), press the axle (**H** - Fig. 27) towards the hub body, remove the ring (**G** - Fig. 27), the cone (**I** - Fig. 27), slide out the axle (**H** - Fig. 27) from the hub, remove the cone (**J** - Fig. 27), the gaskets (**K** - Fig. 27) taking care not to damage them and the ball bearings (**L** - Fig. 27).
- If it is necessary to replace the cups, contact a Campagnolo Service Center.
- Carefully clean the components, grease the ball bearings and proceed to refit the system performing disassembly operations in reverse order.

Attention

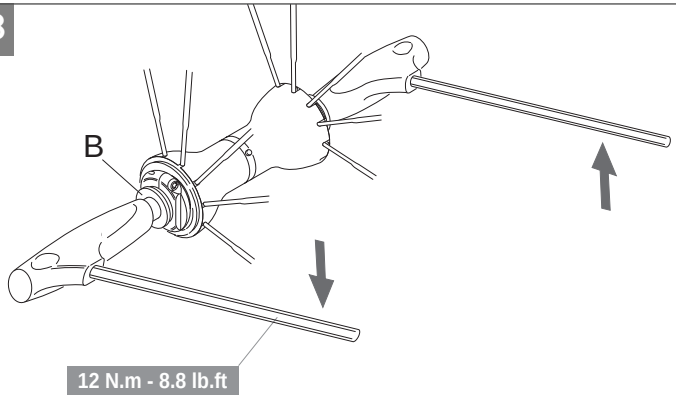
When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

- Tighten the locking nut (**B** - Fig. 28) to a torque setting of 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Adjust the hub as illustrated in section 8.

27



28



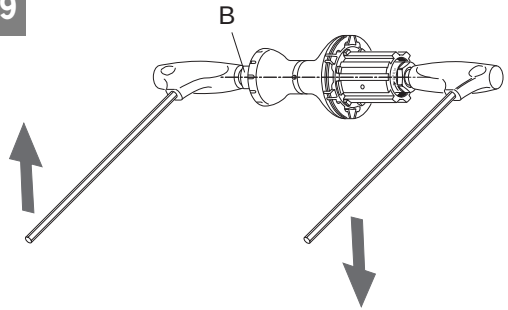
TECHNICIANS ONLY

6.2 - DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OF THE REAR HUB

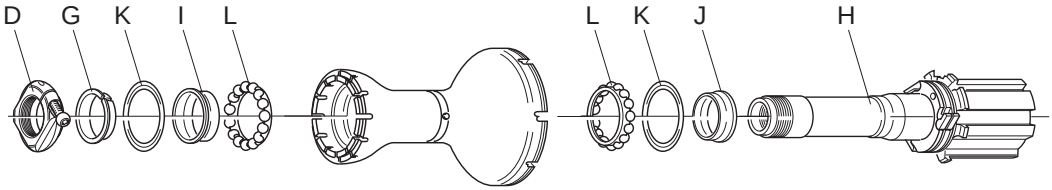
- Remove the sprocket set (Section 2 of the “Owner’s Manual - PART 1).
- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in fig. 24 - Page 14 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers from the hub from the hub.
- Unscrew the locking nut (**B** - Fig. 29) with a fully inserted 5 mm Allen wrench; counter the rotation of the axle with another 5 mm Allen wrench fully inserted on the opposite end of the axle itself.
- Using a 2.5 mm Allen wrench, slacken the screw by 3 turns (**C** - Fig. 26 - Page 14).
- Unscrew and remove the lock ring (**D** - Fig. 30), press the axle (**H** - Fig. 30) towards the hub body, making sure that the freewheel body comes out of its seat; slide out the axle-free-wheel body unit, remove the ring (**G** - Fig. 30), the cone (**I** - Fig. 30), the cone (**J** - Fig. 30), the gaskets (**K** - Fig. 30) taking care not to damage them and the ball bearings (**L** - Fig. 30).
- If it is necessary to replace the cups, contact a Campagnolo Service Center.
- Carefully clean the components, grease the ball bearings and proceed to refit the system performing disassembly operations in reverse order.

Attention
When inserting the axle, be careful not to move the ball bearings out of their seats.

29

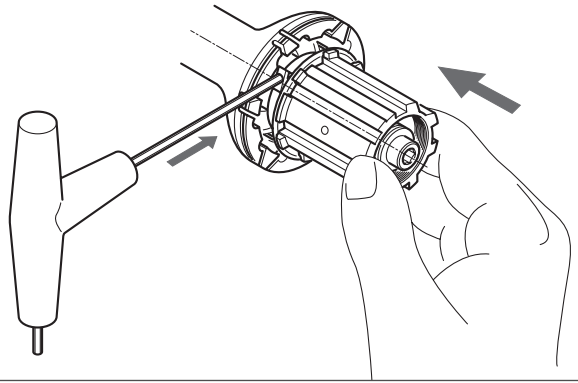


30

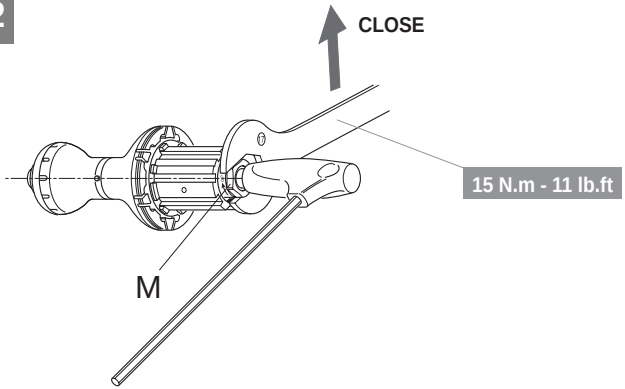


- Position the freewheel close to the hub and hold it pressed against the latter; lower one by one the three pawls with an Allen wrench or a screwdriver and insert freewheel fully into its seat (Fig. 31).
- Tighten the locking nut (**M** - Fig. 32) with a 17 mm wrench, holding the axle steady from the freewheel side with a snugly fitted 5 mm Allen wrench (approximate torque setting: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Adjust the hub as illustrated in section 8.

31



32



TECHNICIANS ONLY

ENGLISH

6.3 - REMOVING THE FREEWHEEL BODY

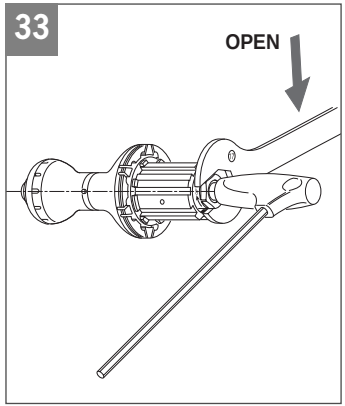
Hold the axle steady by fully inserting a 5 mm Allen wrench on the freewheel side (Fig. 33) and completely unscrew the nut by turning it clockwise with a 17 mm wrench as shown by the arrow marked on it; then remove the freewheel body from the axle.

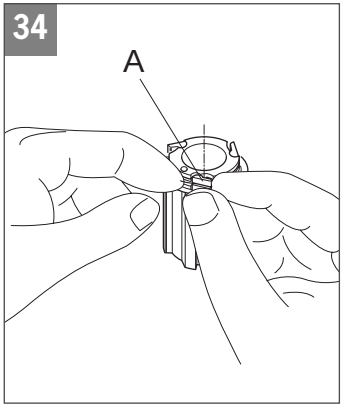
6.4 - REMOVING AND REFITTING THE PAWLS

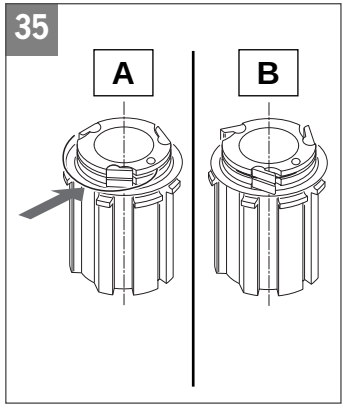
Remove the spring by slightly raising the pawl (**A** - Fig. 34), being careful not to distort it. Pull out the pawls and replace them if necessary. Insert the bent part of the spring into the hole of the pawl carrier. Fit the spring between the openings in each pawl, simultaneously setting the pawls into their final position (Fig. 35**A**). When the operation is complete make sure that all three pawls rotate freely and remain in the open position (Fig. 35**B**).

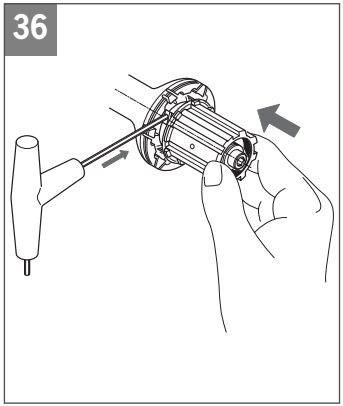
6.5 - FITTING THE FREEWHEEL BODY ON THE HUB

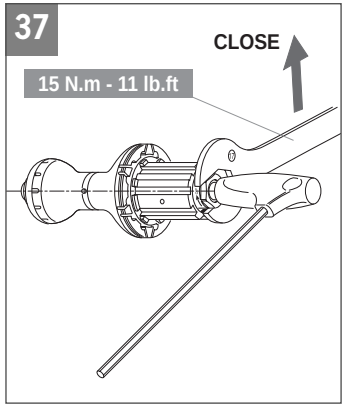
Place the freewheel on the hub and hold it in position, lower the three pawls one by one with the Allen wrench or with a screwdriver and fully insert the freewheel in its seat (Fig. 36). Tighten the locking screw with the 17 mm wrench (Fig. 37), holding the axle steady on the freewheel side with a fully inserted 5 mm Allen wrench (tightening torque: 15 N.m - 11 lb.ft).









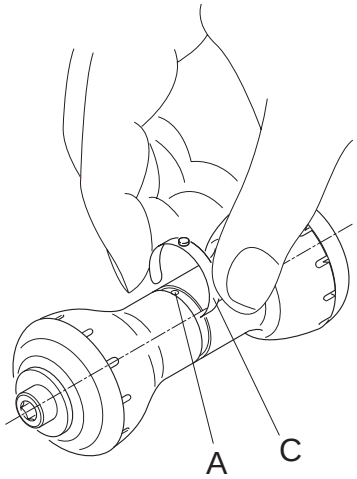


7. LUBRICATION OF HUBS

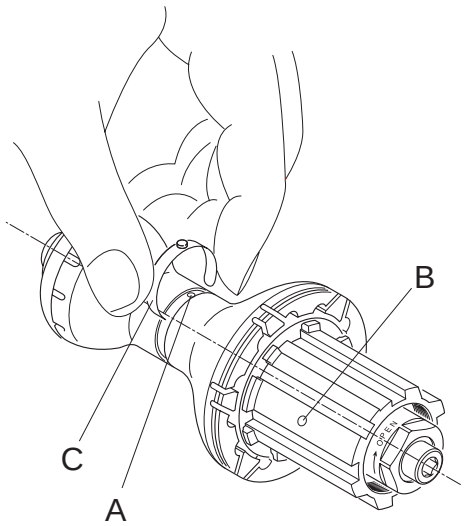
On ***EURUS*** wheels, lubrication is performed through the lubrication holes (**A** and **B** Fig. 39) on the hubs:

- **Hub bearings**
  Inject grease of excellent quality into hole **A** after having removed the band (front hub: **C** - fig. 38; rear hub: **C** - fig. 39).
- **Freewheel bearings**
  Inject grease of excellent quality into hole **B** (Fig. 39).

38



39

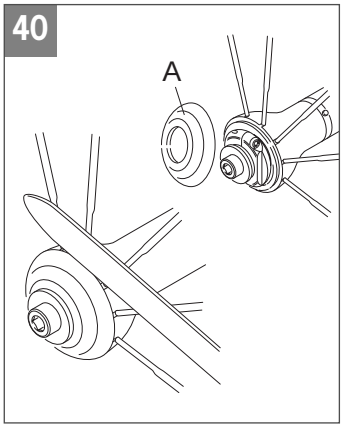


TECHNICIANS ONLY

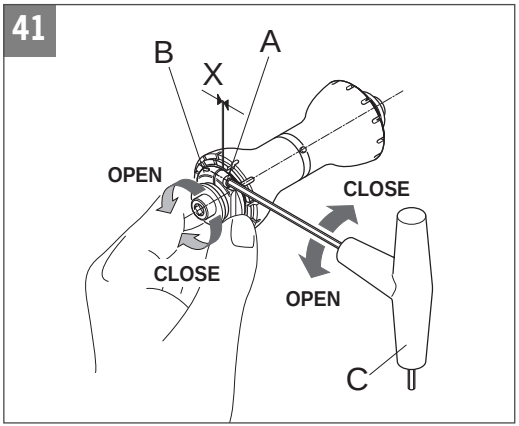
8. HUBS ADJUSTMENT

- Using a stiff blade (such as small knife) positioned as indicated in figure 40 and taking care not to damage the hub or the spokes, remove the side covers from the hub (Fig. 40).
- Fully insert the 2.5 mm Allen wrench (**C** - Fig. 41) into screw (**A** - Fig. 41) and tighten it by about three (3) turns.
- To reduce axle clearance, tighten lockring (**B** - Fig. 41) by turning it clockwise by hand or with a 21 mm wrench.
- To increase axle clearance, loosen lockring (**B** - Fig. 41) by turning it counter-clockwise by hand or with a 21 mm wrench. Strike screw (**D** - Fig. 42) lightly with the plastic handle of the Allen wrench.
- Tighten the Allen screw (**A** - Fig. 41) with the wrench properly seated on it until the gap (**X** - Fig. 41) on the lockring (**B** - Fig. 41) is completely closed.
- Make sure that the adjustment is correct (the axle slides easily and without play), otherwise repeat the adjustment procedure.

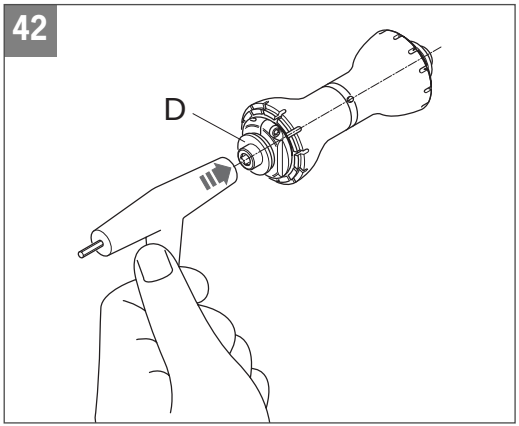
40



41



42



INHALTSVERZEICHNIS - PART 1

- Sicherheitsvorkehrungen.
- Montage und Demontage der Ritzel.
- Montage des Laufrads auf den Rahmen.
- Einsatz des Schnellspanners.
- Spannungseinstellung der Speichen und Zentrierung der Laufräder.
- Bremsen.
- Regelmäßige Pflege der Laufräder.

INHALTSVERZEICHNIS - PART 2

1. Die Verpackung 2

2. Technische Spezifikationen 3

3. Reifen 4

4. Austausch der Felge 6

5. Austausch einer Speiche 8

6. Demontage und Montage der Naben 14

7. Schmierung der Naben 19

8. Einstellung der Naben 20

GEBRAUCH DER HANDBÜCHER (PART 1 + PART 2)

⚠ ACHTUNG!

Die vorliegenden Betriebsanleitungen (PART 1 + PART 2) sind ein fester Bestandteil des Produktes; Anleitungen aufmerksam durchlesen und sorgfältig aufbewahren.
Ein Großteil der Wartungs- und Reparaturarbeiten des Fahrrads setzten spezifische Kenntnisse, Erfahrung und geeignetes Werkzeug voraus.
Mechanisches Talent allein könnte nicht ausreichen, um auf Ihrem Fahrrad fachgerechte Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen. Sollten Sie an Ihren Fähigkeiten zweifeln, diese Arbeiten korrekt durchzuführen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Eine nicht fachgerechte Justage und Wartung kann Unfälle verursachen oder gar zum Tod führen.

IM HANDBUCH VERWENDETE SYMBOLE

Das seitlich angeführte Symbol kennzeichnet Anleitungen, die ganz besonders beachtet werden müssen, da sie für die Sicherheit des Anwenders äußerst wichtig sind.

Das seitlich angeführte Symbol kennzeichnet Anleitungen, die **ausschließlich** von erfahrenen Fachleuten ausgeführt werden können.

DEUTSCH

DEUTSCH

1. DIE VERPACKUNG

In der von Ihnen gekauften Packung sind folgende Artikel enthalten (Fig. 1):

A - Das Laufrad;

B - Die Laufrad-Tragetasche (falls vorgesehen).

C - "Bedienungs-Anleitung PART 1" und "Bedienungs-Anleitung PART 2 - ***EURUS***".

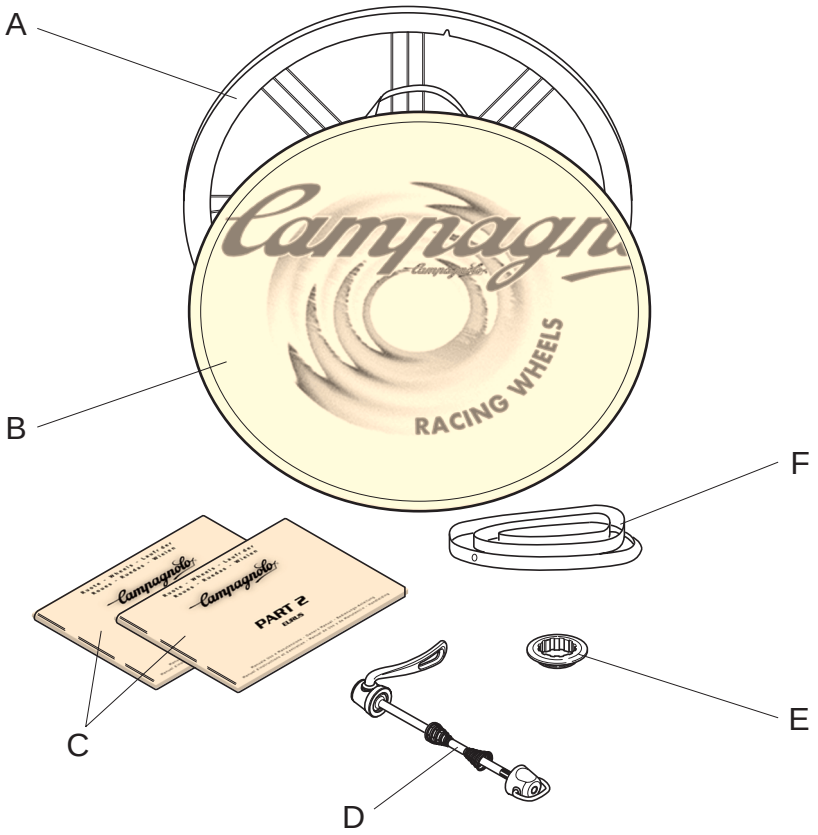
D - Der Schnellspanner;

E - Die Standardhülse zur Spannung des Ritzelpakets (nur mit Hinterrädern);

⚠ ***Wichtig!***
Die Standardhülse ist nicht kompatibel mit dem Ritzelpaket mit Start ab Z = 11.

F - Das Schutzband.

1



2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DES LAUFRADS

- Durchmesser ETRTO der Felge: 622x15C
- Breite des Schutzbands: 18 mm
- Nabentyp:
  - vorne: HPW
  - hinten: HPW
- Abmessung Nabenanschlag:
  - vorne: 100 mm
  - hinten: 130 mm
- Schnellspannertyp: ***RECORD***
- Nominalgewicht der Räder:
  - vorne: 690 g
  - hinten: 860 g
- Luftdruck: siehe Tabelle auf S. 5
- Einsatz: **ausschließlich** auf Strassen mit glattem Asphalt oder auf Radpisten

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER SPEICHEN

WICHTIG!

Kaufen Sie nur Originalspeichen. Die Speichen müssen außerdem der spezifischen Ausführung Ihres Laufradmodells entsprechen. Die Verwendung der nicht geeigneten Speichen kann es zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

Vorderrad:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 16
- Speichenlänge: 285 mm
- Empfohlene Spannung: 60÷80 Kg

Hinterrad
Seite Freilaufrad:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 14
- Speichenlänge: 288 mm
- Empfohlene Spannung: 95÷115 Kg

Hinterrad
dem Freilaufkörper gegenüberliegende Seite:

- Speichentyp: AERO 2/1.5/2 - schwarzchromiert
- Speichenanzahl: 7
- Speichenlänge: 285 mm
- Empfohlene Spannung: 60÷80 Kg

3. REIFEN

- Das erworbene Rad ist für die Montage von Drahtreifen (clincher) vorgesehen.
- Vor der Montage von Reifenmänteln ist auf der Felge **nur** das mitgelieferte Schutzband (Artikeln° **WH-RT01**) zu montieren.
- Bevor Sie die Reifen montieren, kontrollieren Sie, dass sowohl Reifen als auch die Felge nach dem ETRTO-Standard (European Tire and Rim Technical Organization) gefertigt wurden, d. h. das Reifen mit der Angabe 622 gekennzeichnet ist und die Reifenbreite zwischen min. 18 und max. 25 mm liegt.
- Luftschläuche mit langem Ventil (wenigsten 43 mm) verwenden.

ACHTUNG!

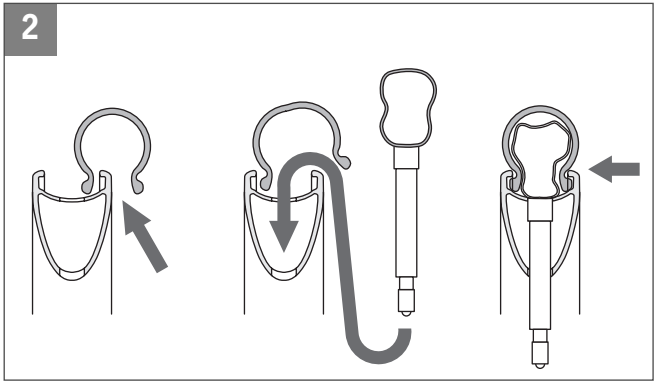
Eine nicht fachgerechte Montage des Reifens kann ein plötzliches Entleeren, Platzen oder Loslösen des Reifens verursachen und zu Unfällen, schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen.

3.1 - MONTAGE DES DRAHTREIFENS

Beachten, dass kein Felgenbereich während der Reifenmontage beschädigt bzw. gebogen wird.

- Eine Seite des Drahtreifens in den für ihn vorgesehene Sitz einführen (Abb. 2).
- Als Montagehilfe, den Luftschlauch leicht aufpumpen.
- Den Schlauch zwischen Felge und Drahtreifen positionieren und dabei langsam das Ventil in die Bohrung der Felge einzuführen.
- Nun den zweiten Saum des Drahtreifens in die Felge einführen.

2



3.2 - AUFPUMPEN UND ABLASSEN DES LAUFRADS

- **Aufpumpen des Reifens**: Ventilkappe abnehmen, Ventil lösen und mit einem Kompressor oder einer Pumpe mit Manometer aufpumpen, um den gewünschten Druck herzustellen, Ventil aufschrauben und Kappe einsetzen.
- **Ablassen des Reifens**: Ventilkappe abnehmen und Ventil leicht lösen. Dann so lange drücken, bis der gewünschte Druck erreicht ist. Anschließend Ventil anziehen und Kappe einsetzen.

WARNUNG!

Überschreiten Sie niemals den vom Reifenhersteller empfohlenen maximalen Reifendruck für den Querschnitt des von Ihnen benutzten Reifens (siehe hierzu die Tabelle "Empfohlene Reifendrücke").
Ein zu hoher Reifendruck reduziert die Straßenhaftung des Reifens und erhöht das Risiko, dass der Reifen plötzlich platzt.
Ein zu niedriger Reifendruck setzt die Leistung des Laufrads herab und erhöht die Möglichkeit, dass der Reifen plötzlich und ohne Vorzeichen den Druck verliert und platt wird. Außerdem kann ein zu niedriger Reifendruck zu Schäden und vorzeitiger Abnutzung der Felge führen.

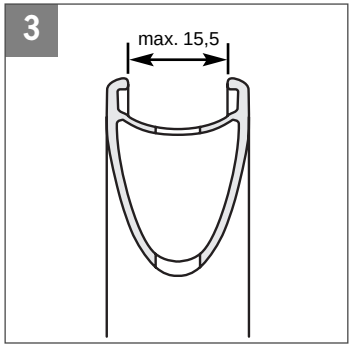
Betriebsdrücke

Drahtreifen-Querschnitt (mm)	**Druck** (bar)	**Druck** (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

WARNUNG!

Ein falscher Reifendruck könnte zum Platzen des Reifens oder zum Verlust der Herrschaft über das Fahrrad führen und Unfälle, Verletzungen oder gar den Tod zur Folge haben.

4. AUSTAUSCH DER FELGE



- Vor der Demontage des Laufrads die originale Ausrichtung der Felge sowie die Anordnung der Speichen als Montagehilfe auf einem Blatt Papier festhalten. Sie gehen so sicher, das Laufrad auch wieder korrekt zu montieren.
- Besorgen Sie sich für den Ersatz eine Originalfelge von Campagnolo®.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.
- Wasserablaufbohrung muss auf der dem Freilaufkörper gegenüberliegenden Seite befinden.

WICHTIG!

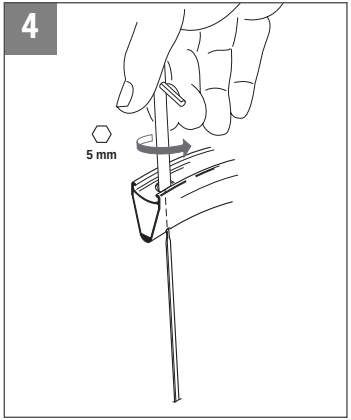
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

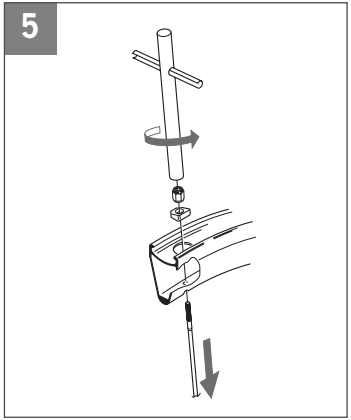
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Muttern aller Radspeichen (Abb. 4) um eine Umdrehung lösen. Sie sind dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.

ACHTUNG!

Die Anwendung von unrechtmäßig zentrierten Laufrädern, und/oder von Laufrädern mit gebrochenen Speichen kann Unfälle mit körperlichen und sogar lebensgefährlichen Verletzungen verursachen.

- Speiche um Speiche, die Muttern ganz lockern, die Zwischenlegscheiben abnehmen und die Speichen aus der Felge ziehen.





ACHTUNG!

Wenn der Abstand zwischen den Felgenflügeln mehr als 15,5 mm beträgt (Abb. 3), sollten Sie das Laufrad ersetzen. Eine deformierte Felge kann das plötzliche Herausgleiten des Reifens aus seinem Sitz zur Folge haben und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die Seite der Felge keine Anzeichen von Abnutzung, Beschädigungen oder Verformungen an der Bremsflanke aufweist. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Für jede Speiche (Abb. 6):
- die Speiche in die Öffnung der neuen Felge einsetzen;
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 6 dargestellt);
- Kontrollieren, dass auf der Nabe Plättchen und Speichenbrücken perfekt ausgerichtet sind. Dann die Mutter anziehen.

Anmerkung

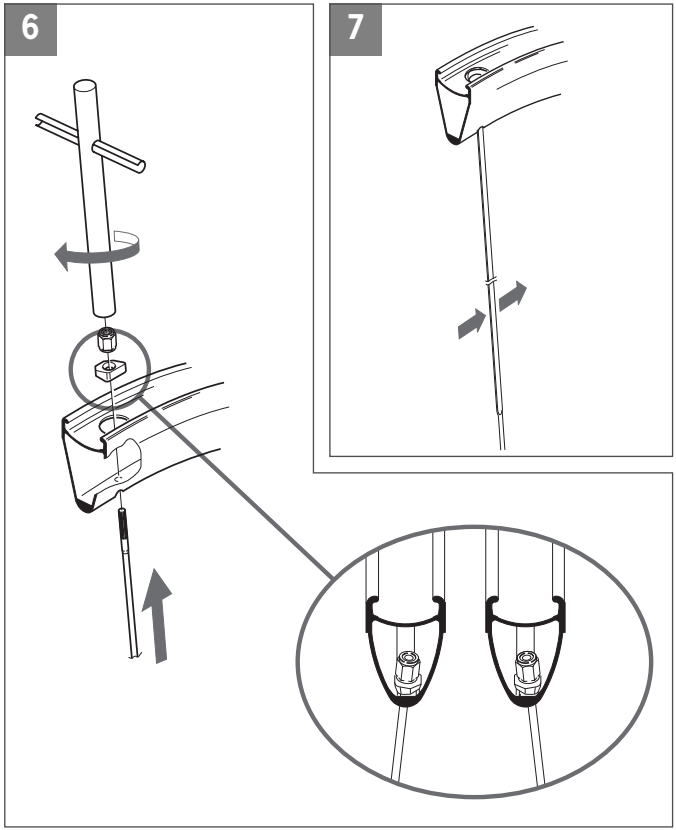
Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 7).

ACHTUNG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen.Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die oben angegebenen Arbeitsschritte für alle Speiche ausführen.

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.



5. AUSTAUSCH EINER SPEICHE

VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Speichen immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

5.1 - VORDERRÄDER UND HINTERRÄDER - AUF DER DEM FREILAUFKÖRPER GEGENÜBERLIEGENDEN SEITE

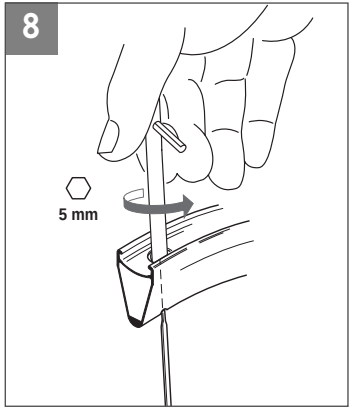
- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.

WICHTIG!

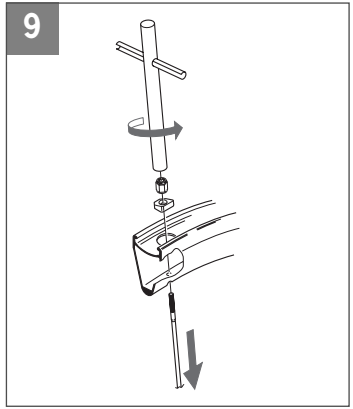
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche (Abb. 8) vollständig lösen. Sie ist dabei zu blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern.
- Die Mutter und das Plättchen abnehmen. Dann die Speiche aus der Felge ziehen (Abb. 9).
- Die seitlichen Kappen (**A**) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 10 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.

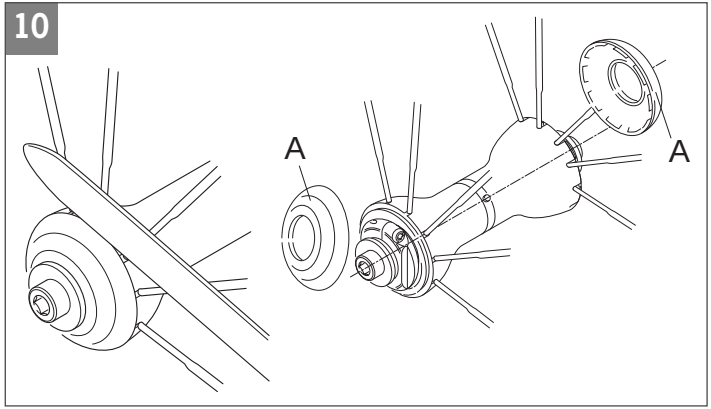
8



9

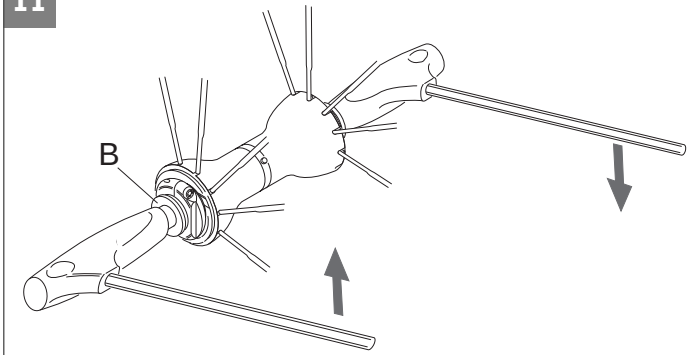


10

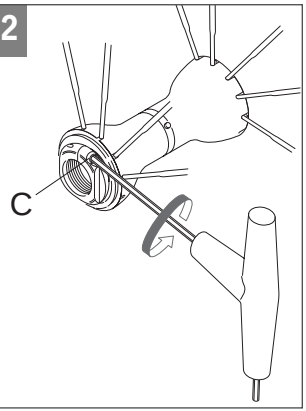


- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Abb. 11) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (**C** - Abb. 12) um 3 Umdrehungen anziehen.
- Die Hülse (**D** - Abb. 13) lösen und abnehmen, den Ring (**E** - Abb. 13) abnehmen und dann die Achse (**F** - Abb. 13) herausziehen.
- Die auszuwechselnde Speiche (**G** - Abb. 14) aus der Nabe ziehen.

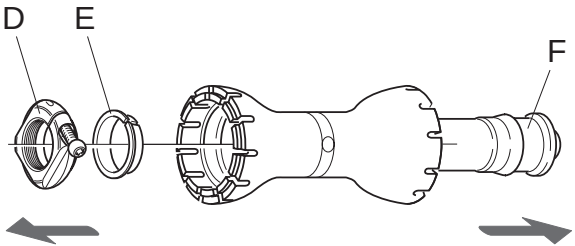
11



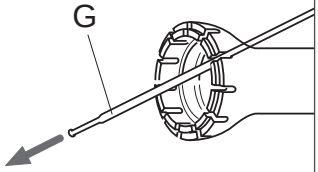
12



13



14



- Die neue Speiche (**H** - Abb. 15) in die Öffnung der Nabe einsetzen.
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 16 dargestellt).
- die Mutter anziehen.

WICHTIG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

- Die Montage der Nabe in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

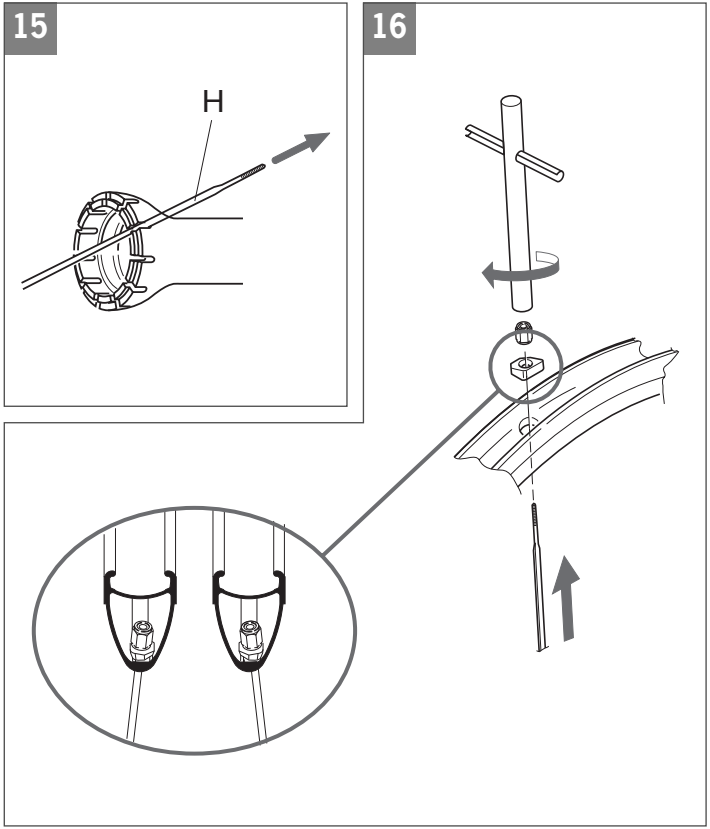
Anmerkung
Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

Anmerkung
Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 7 - Seite 7).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen.
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 8).

15

16



5.2 - HINTERRÄDER

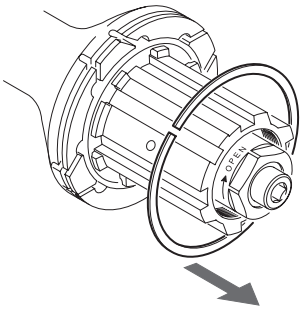
- Vor Beginn der Montage in den technischen Spezifikationen auf Seite 3 Typ und Länge der auszuwechselnden Speiche, den empfohlenen Wert und den nicht zu übersteigenden Höchstwert der Speichenspannung überprüfen.
- Kontrollieren, ob Sandkörner oder andere Schmutzteile ins Innere der Felge eingedrungen sind. Im gegebenen Fall mit Preßluft entfernen.
- Original-Ersatzfelgen von Campagnolo® verwenden.
- Beim Anziehen oder Lockern der Muttern die Speichen fixieren, damit sich diese nicht verdrehen. Darauf achten die Speichen dabei nicht zu beschädigen.

WICHTIG!

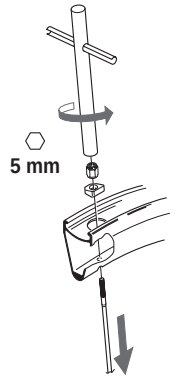
Bei der Montage besonders sorgfältig mit den Speichen umgehen, um die Felge nicht versehentlich zu kratzen.

- Ritzelpaket abnehmen (siehe “Bedienungs-Anleitung PART 1” - Kapitel 2).
- Den Speichenstoppring etwas von der Nabe Seite Freilaufrad öffnen und abziehen (Abb. 17).
- Mit einem 5 mm-Sechskantschlüssel die Mutter der auszuwechselnden Speiche vollständig lösen. Dabei die Speiche blockieren, um ein Mitdrehen zu verhindern. Die Mutter und das Plättchen abnehmen und die Speiche von der Felge abziehen (Abb. 18).

17



18



- Die Speiche zusammen mit der Speichenbrücke abnehmen (**A** - Abb. 19).

HINWEIS!

Falls erforderlich, die über der auszuwechselnden Speiche liegende Speiche anheben. Nach Montage der neuen Speiche überprüfen, das die andere sich wieder exakt in der alten Position befindet.

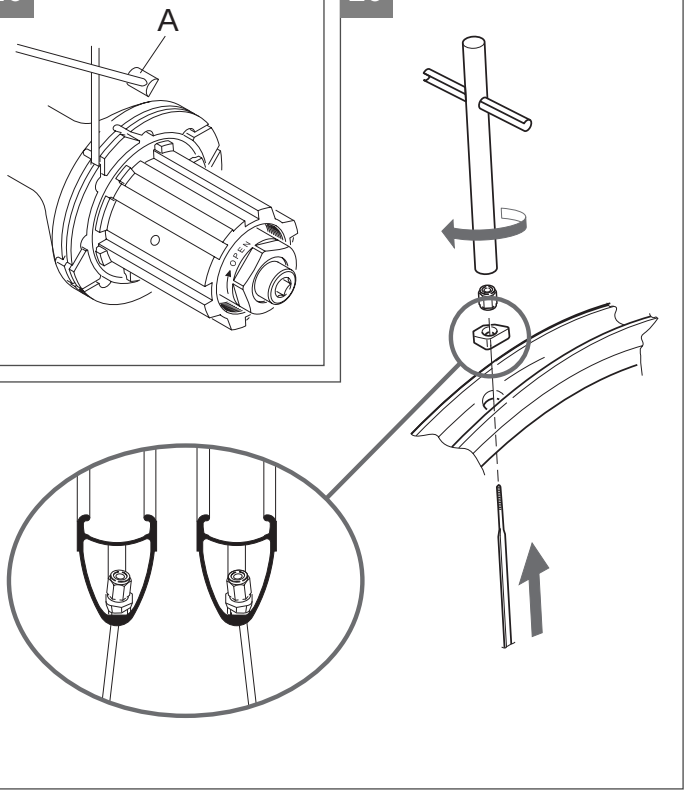
- Die neue Speiche in die Felgenöffnung einsetzen.
- Plättchen einsetzen. Dabei die konkave Zone in Richtung Rad-Außenseite halten und in der Nut der Felge positionieren. Wird eine Speiche der linken Radseite montiert, muss die lange Seite des Plättchens nach links gerichtet sein und umgekehrt (wie in Abb. 20 dargestellt).
- die Mutter anziehen (Abb. 20).

WICHTIG!

Während der Montage des Laufrads immer wieder überprüfen, ob die Plättchen in ihrer Position bleiben, denn ein unkorrekt ausgerichtetes Plättchen könnte während der Spannungsphase der Speichen, das Felgenprofil sehr stark beschädigen. Eine beschädigte Felge kann plötzlich brechen und zu Unfällen, Verletzungen oder gar zum Tod führen.

19

20

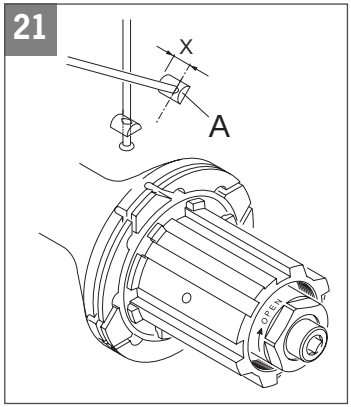


- Die neue Speiche in den vorgesehenen Sitz der Nabe einsetzen und die Seite mit dem größten Stärke (**X** - Abb. 21) der Speichenbrücke (**A** - Abb. 21) nach innen ausrichten.
- Falls notwendig, die darüber liegende Speiche neu anordnen und das korrekte Übereinanderliegen an der Überschneidung kontrollieren.
- Den Speichenstoppring durch geringes Öffnen neu anordnen (Abb. 22).

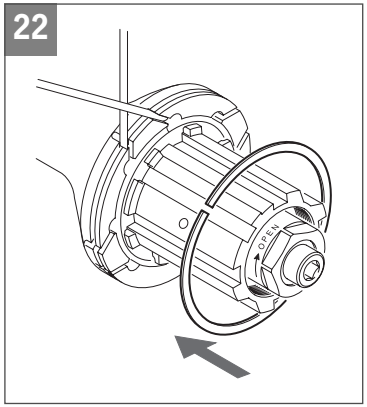
Anmerkung
Bei beendeter Montage überprüfen, dass die Speiche aerodynamisch ausgerichtet ist (Abb. 23).

- Arbeitsschritte laut "BEDIENUNGS-ANLEITUNG - PART 1" - Kapitel 5 ausführen:
  - Spannen und Kalibrieren der Speiche vornehmen;
  - Zentrierung und Winkelstellung des Rads kontrollieren.
- Nach dem Austausch der Speiche und der Spannung und Zentrierung des Laufrads ist die Nabe einzustellen (siehe Kapitel 8).

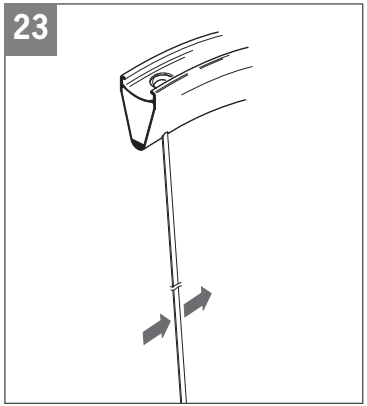
21



22



23



FÜR FACHPERSONAL

6. DEMONTAGE UND MONTAGE DER NABEN

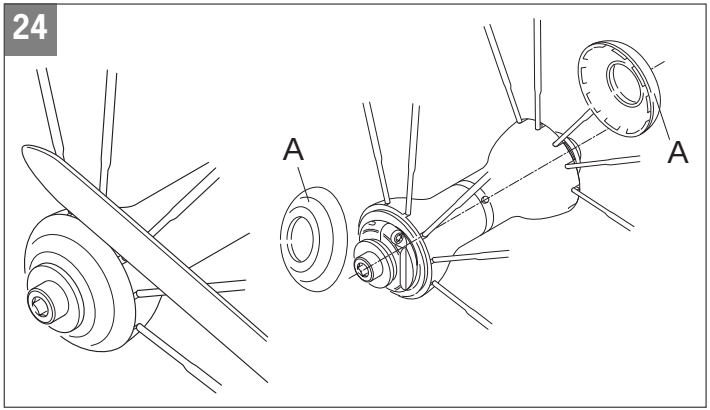
VORSICHT!

Bei allen Eingriffen (z.B. Montage, Demontage) an Naben immer geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.

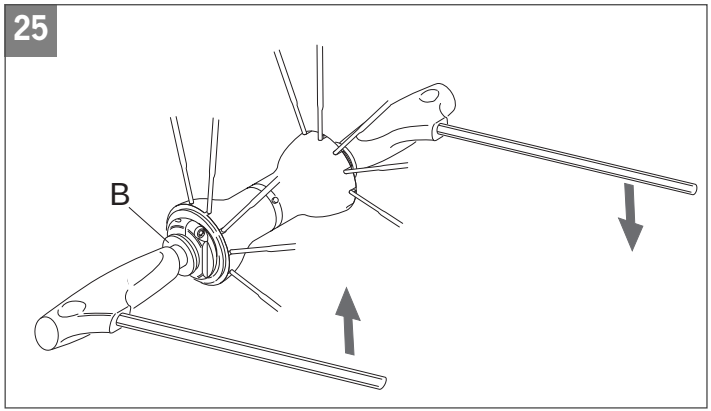
6.1 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER VORDERRADNABE

- Die seitlichen Kappen (**A**) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 24 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Abb. 25) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (**C** - Abb. 26) um 3 Umdrehungen anziehen.

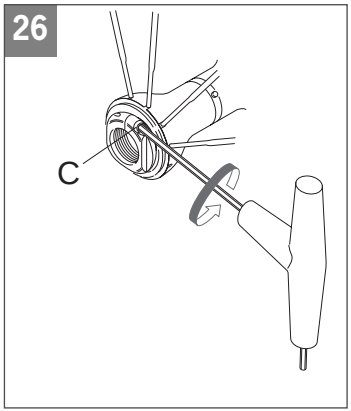
24



25



26

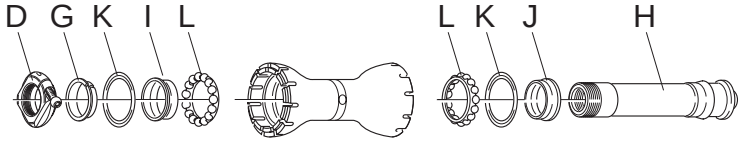


- Die Hülse (**D** - Abb. 27) lösen und abnehmen, die Achse (**H** - Abb. 27) in Richtung Nabenkörper drücken, den Ring (**G** - Abb. 27) und den Konus (**I** - Abb. 27) abnehmen, die Achse (**H** - Abb. 27) von der Nabe abziehen, den Konus (**J** - Abb. 27), die Dichtungen (**K** - Abb. 27) und die Kugellager (**L** - Abb. 27) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo zu Rate zu ziehen.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

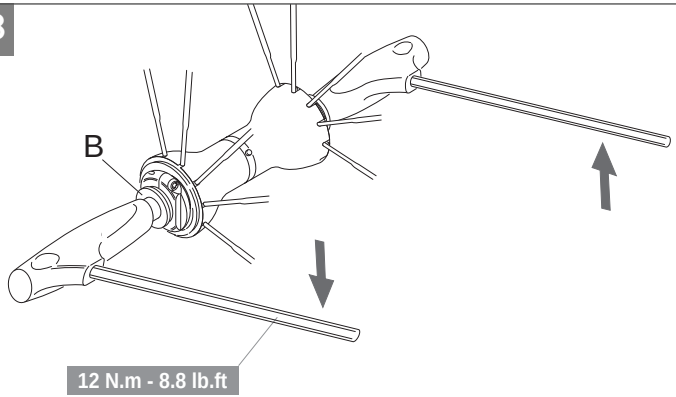
Anmerkung
Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

- Die Blockiermutter (**B** - Abb. 28) mit einem Anzugsmoment von 12 N.m - 8.8 lb.ft anziehen.
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 8 dargestellt vornehmen.

27



28



FÜR FACHPERSONAL

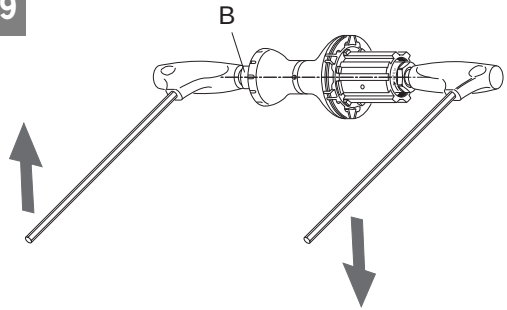
DEUTSCH

6.2 - DEMONTAGE UND MONTAGE DER HINTERRADNABE

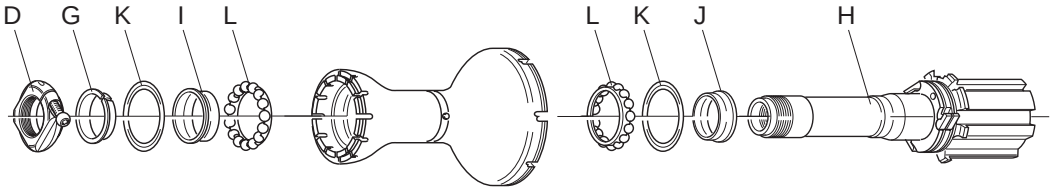
- Ritzelpaket abnehmen (siehe “Bedienungs-Anleitung PART 1” - Kapitel 2).
- Die seitlichen Kappen werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 24 (Seite 14) dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Die Führungsbuchse des Schnellspanners (**B** - Abb. 29) mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel lockern. Dabei der Rotation der Achse mit einem zweiten 5 mm Inbusschlüssel entgegenwirken, der auf der anderen Seite der Achse tief eingeführt wird.
- Mit einem 2,5 mm-Sechskantschlüssel die Schraube (**C** - Abb. 26 - Seite 14) um 3 Umdrehungen anziehen.
- Die Hülse (**D** - Abb. 30) lösen und abnehmen und die Achse (**H** - Abb. 30) in Richtung Nabenkörper drücken Der Körper des Freilaufrads tritt so aus seinem Sitz. Die Einheit Achse-Körper Freilaufrad abziehen. Den Ring (**G** - Abb. 30), den Konus (**I** - Abb. 30), den Konus (**J** - Abb. 30), die Dichtungen (**K** - Abb. 30) und die Kugellager (**L** - Abb. 30) abnehmen. Dabei beachten, dass die Dichtungen nicht beschädigt werden.
- Sind die Lagerschalen auszuwechseln, ist ein Kundendienstcenter Campagnolo zu Rate zu ziehen.
- Die Komponenten sorgfältig reinigen, die Kugeln einfetten und die Neumontage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage vornehmen.

Anmerkung
Beim Einsetzen der Achse beachten, dass die Kugeln nicht aus ihrem Sitz verschoben werden.

29



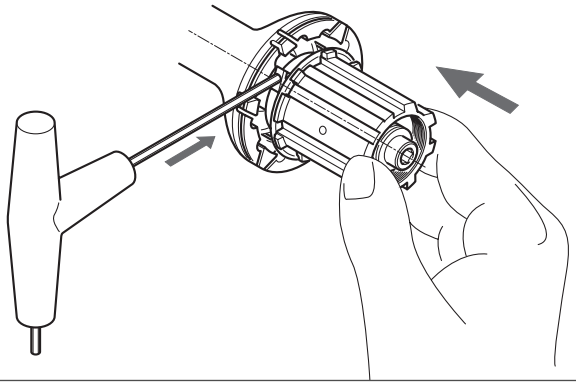
30



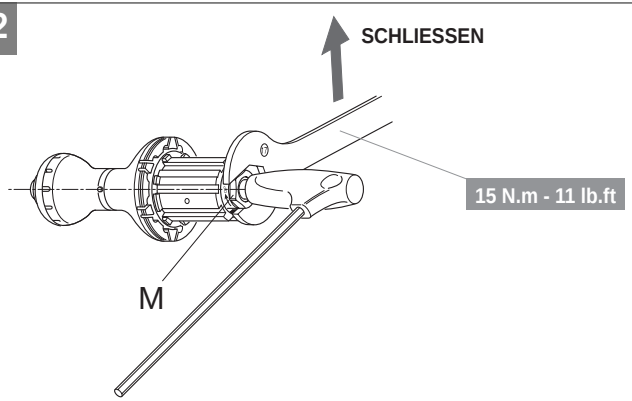
FÜR FACHPERSONAL

- Das Freilaufrad an die Nabe drücken. Nacheinander die drei Sperrklingen mit einem Maulschlüssel oder einem Schraubenzieher umlegen und das Freilaufrad fest in seinen Sitz einsetzen (Abb. 31).
- Die Blockiermutter (**M** - Abb. 32) mit dem 17 mm-Schlüssel anziehen und dabei die Achse von der Seite Freilaufrad mit einem ganz eingesetzten 5 mm-Maulschlüssel sperren (empfohlenes Anzugsmoment: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Die Einstellung der Nabe wie in Kapitel 8 dargestellt vornehmen.

31



32



FÜR FACHPERSONAL

6.3 - DEMONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS

Auf der Seite des Freilaufkörpers (Abb. 33) des Laufrads den 5 mm Inbusschlüssel tief einführen, um die Achse festzuhalten und die Mutter mit dem 17 mm Schlüssel im Uhrzeigersinn abnehmen, so wie es der Pfeil auf der Mutter anzeigt. Dann den Freilaufkörper von der Achse nehmen.

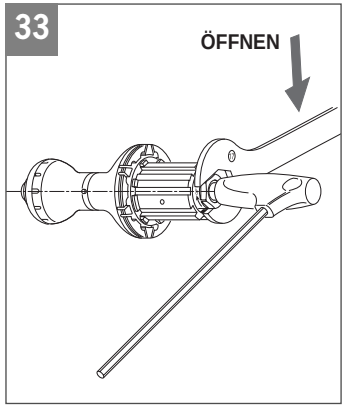
6.4 – DEMONTAGE UND MONTAGE DER SPERRKLINKEN

Die Feder abnehmen, indem die Sperrklinke (**A** - Abb. 34) leicht angehoben wird, dabei darauf achten, dass die Feder nicht verformt wird. Die Sperrklinken herausziehen und falls nötig ersetzen. Die gebogene Seite der Feder in die Bohrung des Sperrklinkenhalters einführen. Die Feder in den Schlitz an jeder Sperrklinke einführen und die Sperrklinken gleichzeitig in ihren Sitz (Abb. 35**A**) einsetzen. Am Ende des Vorgangs überprüfen, dass sich die drei Sperrklinken drehen und in Offen-Stellung bleiben (Abb. 35**B**).

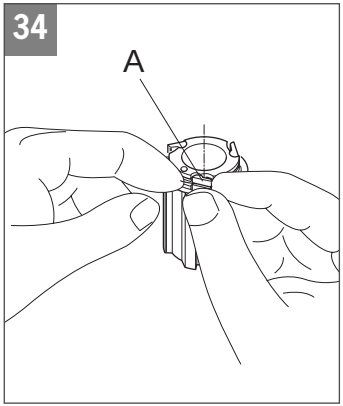
6.5 - MONTAGE DES FREILAUFKÖRPERS AUF DIE NABE

Den Freilaufkörper zur Nabe hinführen und diesen an die Nabe gedrückt halten, die drei Klinken einzeln mit dem Inbusschlüssel in die Innenverzahnung der Nabe einsetzen und den Freilaufkörper tief in seinen Sitz (Abb. 36) einführen. Die Führungsbuchse des Schnellspanners mit einem 17 mm Schlüssel (Abb. 37) anziehen, wobei von der Seite des Freilaufkörpers aus, mit dem tief eingeführten 5 mm Inbusschlüssel die Achse festgehalten wird (Anziehmoment 15 N.m - 11 lb.ft).

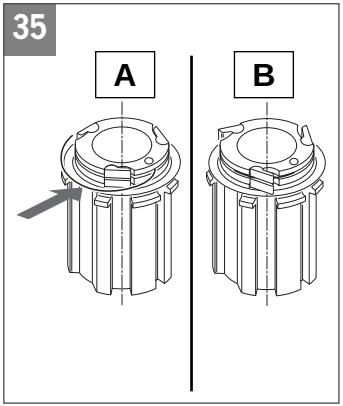
33



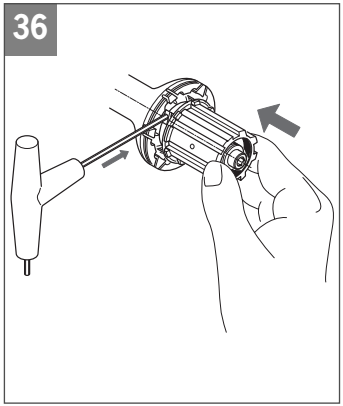
34



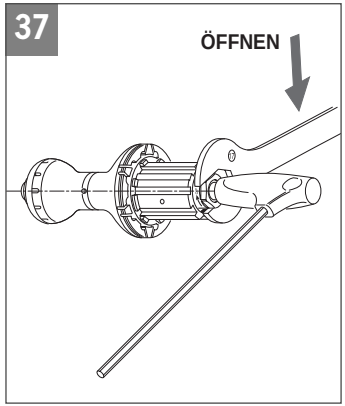
35



36



37

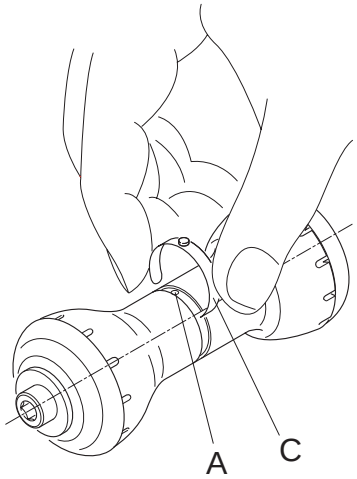


7. SCHMIERUNG DER NABEN

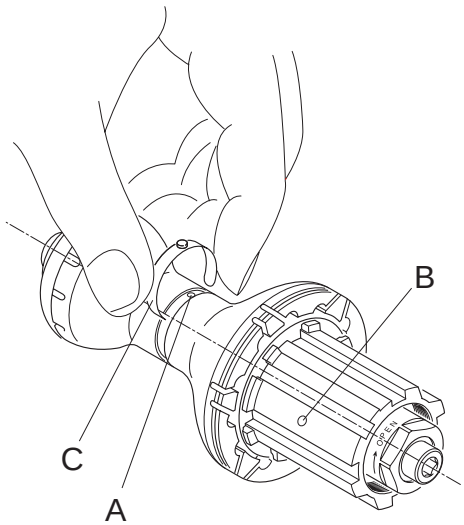
Bei den ***EURUS*** Laufrädern wird das Einfetten über die Schmierbohrungen (**A** und **B** - Abb. 39) der Naben durchgeführt:

- **Kugellager der Nabe**
  Qualitätsfett in Loch A einspritzen, nachdem die Schelle abgenommen wurde (vordere Nabe: **C** – Abb. 38; hintere Nabe: **C** – Abb. 39).
- **Kugellager des Freilaufkörpers**
  Qualitätsfett in Loch **B** einspritzen (Abb. 39).

38



39

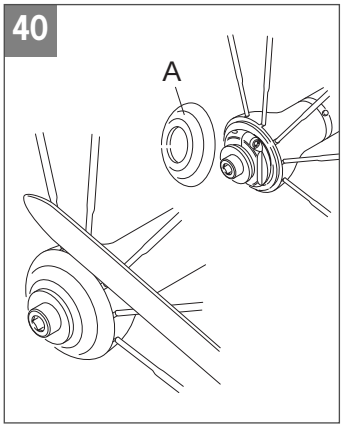


FÜR FACHPERSONAL

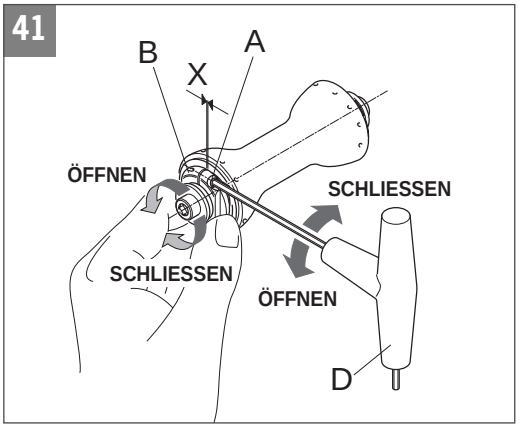
8. EINSTELLUNG DER NABEN

- Die seitlichen Kappen (**A**) werden mit einer festen Klinge (zum Beispiel ein Messer), die wie in Abb. 40 dargestellt angeordnet ist, von der Nabe abgenommen. Nabe oder Speichen dabei nicht beschädigen.
- Den 2,5 mm Inbusschlüssel (**C** - Abb. 41) tief in die Schraube einführen (**A** - Abb. 41) und diese mit circa 3 Drehungen lockern.
- Um das Spiel der Achse zu verringern die Buchse (**B** - Abb. 41) anziehen. Dazu die Buchse im Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen.
- Um das Spiel der Achse zu vergrößern die Buchse (**B** - Abb. 41) lockern. Dazu die Buchse gegen den Uhrzeigersinn mit der Hand oder mit einem 21 mm Schlüssel drehen. Mit dem Kunststoffstil des Inbusschlüssels leicht auf die Schraube (**D** - Abb. 42) schlagen.
- Die Inbusschraube (**A** - Abb. 40) mit dem Schlüssel anziehen, wobei der Schlüssel tief eingeführt und der Abstand (**X** - Abb. 41) zur Buchse (**B** - Abb. 41) vollkommen geschlossen wird.
- Überprüfen ob die Justage korrekt ist (ob die Achse flüssig und ohne Spiel läuft); sollte dies nicht der Fall sein, die Justage wiederholen.

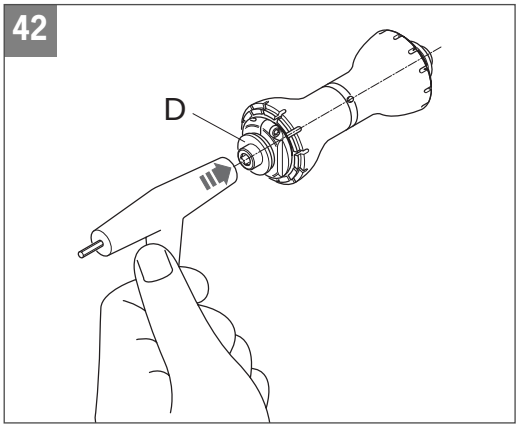
40



41



42



INDEX - PART 1

- Conseils de sécurité.
- Montage et démontage des pignons.
- Montage de la roue sur le cadre.
- Utilisation du blocage rapide.
- Réglage de la tension des rayons et centrage des roues.
- Freins.
- Entretien périodique des roues.

INDEX - PART 2

1. L'emballage 2
2. Caractéristiques techniques 3
3. Pneumatiques 4
4. Remplacement de la jante 6
5. Remplacement d'un rayon 8
6. Démontage et montage des moyeux 14
7. Graissage des moyeux. 19
8. Réglage des moyeux 20

UTILISATION DES NOTICES (PART 1 + PART 2)

⚠ ATTENTION!

Lisez attentivement les instructions reportées sur ces notices (PART 1 + PART 2) , qui font partie integrante du produit, et conservez-les pour les prochaines consultations.
La majeure partie des opérations d'entretien et de réparation de la bicyclette nécessite des connaissances spécifiques, de l'expérience et un équipement adéquat.
Le fait d'avoir des dispositions pour la mécanique pourrait ne pas être suffisant pour vous permettre d'opérer correctement sur votre bicyclette. Si vous avez des doutes sur vos capacités à effectuer ces opérations, adressez-vous à du personnel spécialisé. Un réglage et un entretien erronés peuvent être à l'origine d'accidents, lésions physiques ou la mort.

SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

Le symbole ci-contre indique les opérations qui doivent être effectuées avec un soin particulier étant donné qu'elles sont liées à la sécurité de l'utilisateur.

Le symbole ci-contre indique les opérations qui doivent être effectuées **uniquement** par des personnes d'un niveau de préparation élevé et bénéficiant de toute l'expérience nécessaire.

FRANÇAIS

FRANÇAIS

1. L'EMBALLAGE

Vous trouverez, dans l'emballage que vous avez acheté, les articles suivants (Fig.1):

A - La roue;

B - La housse pour roues (si elle est prévue);

C - "Manuel d'instructions et d'entretien PART 1" e "Manuel d'instructions et d'entretien PART 2 - ***EURUS***".

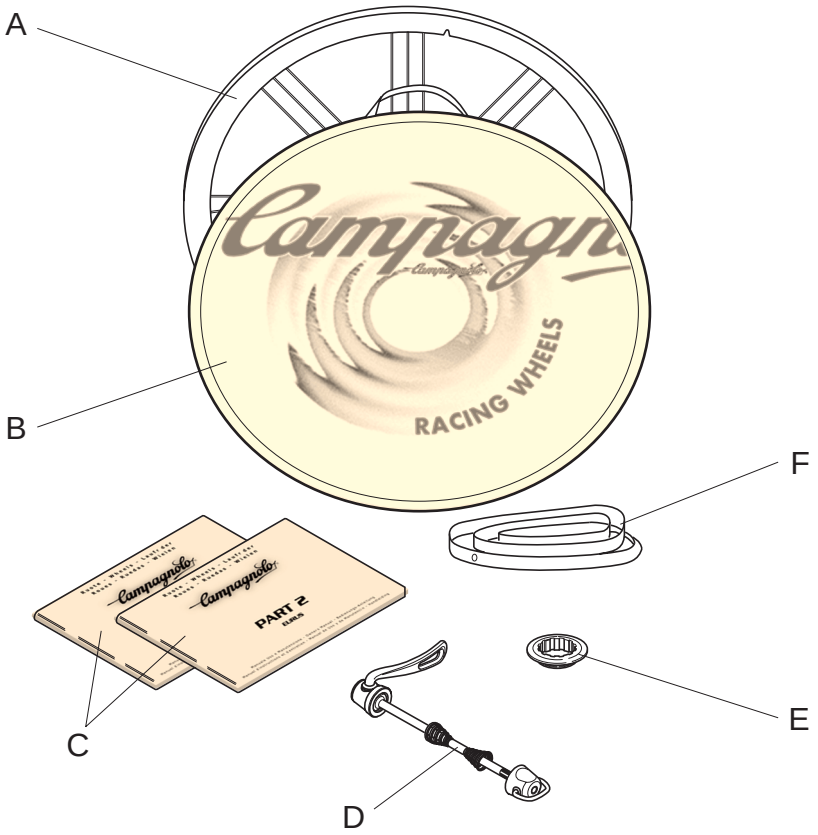
D - Le blocage rapide;

E - La bague standard pour le blocage de la cassette (uniquement pour les roues arrière);

⚠ ***Attention!***
La bague standard n'est pas compatible avec les cassettes partant de Z = 11.

F - Le flap (fond de jante).

1



2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA ROUE

- Diamètre ETRTO de la jante: 622x15C
- Largeur du ruban fond de jante: 18 mm
- Type de moyeu:
  - avant: HPW
  - arrière: HPW
- Dimension empattement moyeu:
  - avant: 100 mm
  - arrière: 130 mm
- Type de blocages rapides: ***RECORD***
- Poids nominal des roues:
  - avant: 690 g
  - arrière: 860 g
- Pression de gonflage: voir tableau page 5
- Emploi: **exclusivement** sur routes goudronnées lisses ou sur pistes.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RAYONS

ATTENTION!

N'achetez que des rayons d'origine et du type correspondant à votre modèle de roue. Utiliser des rayons qui ne sont pas adaptes peut être cause de accidents, lésions physiques ou la mort.

Roue avant:

- Type de rayon: AERO 2/1.5/2 - chromé noir
- Nombre de rayons: 16
- Longueur des rayons: 285 mm
- Tension conseillée: 60÷80 Kg

Roue arrière - côté roue libre:

- Type de rayon: AERO 2/1.5/2 - chromé noir
- Nombre de rayons: 14
- Longueur des rayons: 288 mm
- Tension conseillée: 95÷115 Kg

Roue arrière - côté opposé à roue libre:

- Type de rayon: AERO 2/1.5/2 - chromé noir
- Nombre de rayons: 7
- Longueur des rayons: 285 mm
- Tension conseillée: 60÷80 Kg

3. PNEUMATIQUES

- La roue que vous venez d'acheter est conçue pour des pneus (clincher).
- Avant de monter les pneus, installez sur la jante le ruban fond de jante de protection en utilisant **exclusivement** le ruban fourni (cod. **WH-RT01**).
- Avant de monter les pneus, afin de vous assurer qu'ils sont compatibles avec l'appellation de la jante (622x15C) selon la norme ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization), contrôlez que leur diamètre est de 622 mm et que leur section est comprise entre 18 et 25 mm.
- Utilisez des chambres à air équipées d'une valve longue (43 mm au moins).

ATTENTION!

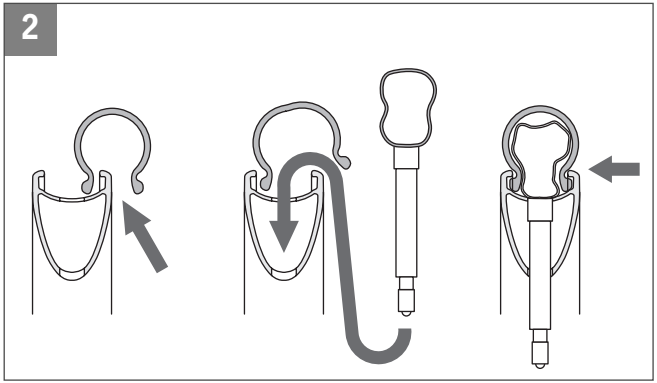
Si le pneu n'est pas monté correctement, il peut brusquement se dégonfler, éclater ou encore se décrocher et par conséquent provoquer des accidents, des lésions physiques ou la mort.

3.1 - INSTALLATION DU PNEU

Faites attention à ne pas endommager ou dans tous les cas à ne pas plier la jante durant l'installation du pneu.

- Introduisez un côté du pneu dans le logement réservé à cet effet sur la jante (Fig. 2).
- Gonflez légèrement la chambre à air pour en faciliter le montage.
- Positionnez la chambre à air entre la jante et le pneu en commençant par introduire la valve dans le trou pratiqué sur la jante.
- Introduisez le deuxième bord du pneu dans le logement de la jante.

2



3.2 - GONFLAGE ET DEGONFLAGE DE LA ROUE

- **Pour gonfler le pneu:** enlevez le bouchon, dévissez la valve et gonflez en utilisant un compresseur ou une pompe équipée d'un manomètre pour obtenir la pression souhaitée. Revissez la valve avant de refermer le bouchon.
- **Pour dégonfler le pneu:** enlevez le bouchon, dévissez légèrement la valve et appuyez-y dessus jusqu'à ce que vous ayez obtenu la pression que vous souhaitez. Revissez la valve avant de remettre le bouchon.

AVERTISSEMENT!

Ne dépassez jamais la pression de gonflage maximum conseillée par le fabricant du pneu se référant à la section du pneu utilisé (voir tableau "Pressions d'utilisation").
Une pression excessive réduit l'adhérence du pneu à la chaussée et augmente le risque d'éclatements imprévus.
En revanche, une pression trop basse réduit les performances de la roue et augmente le risque que le pneu se dégonfle de manière imprévue. De plus, une pression trop basse peut provoquer des dommages à la jante et son usure précoce.

Pressions d'exercice

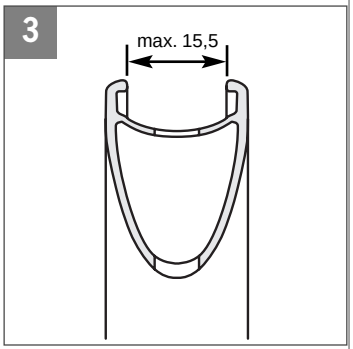
Section du pneu (mm)	Pression (bar)	Pression (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

ATTENTION!

Une pression incorrecte du pneu peut entraîner sa rupture ou la perte du contrôle du vélo et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

PERSONNEL SPECIALIZE

4. REMPLACEMENT DE LA JANTE

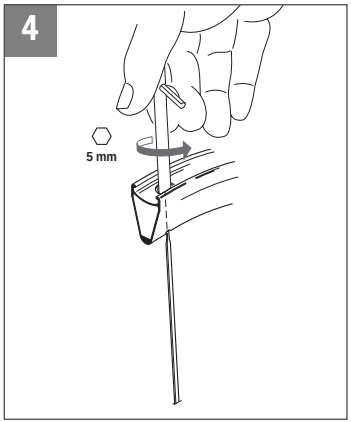


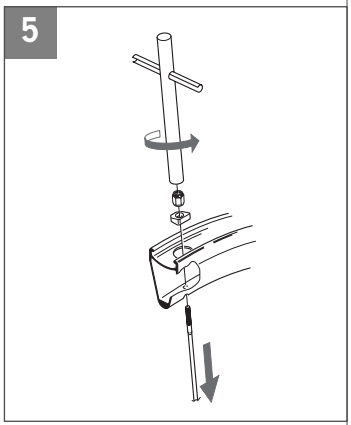
- Avant de procéder au démontage de la roue, marquez sur une feuille l'orientation originale de la jante et la disposition des rayons pour être certains de pouvoir remonter la roue de façon correcte.
- Procurez-vous une jante faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage ou de dévissage des écrous, les rayons doivent être bloqués pour en prévenir la rotation, en faisant attention à ne pas les endommager.
- Le trou d'évacuation de l'eau doit être maintenu sur le côté opposé au côté de la roue libre.

ATTENTION!

Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez d'un tour les écrous de tous les rayons de la roue (Fig. 4), en bloquant les rayons pour les empêcher de tourner.





ATTENTION!

L'utilisation de roues qui présentent un voilage et/ou des rayons cassés et/ou endommagés peut être cause de accidents, lésions corporelles voire la mort.

- Pour chaque rayon, dévissez complètement l'écroux, enlevez la plaquette, ôtez le rayon de la jante.

ATTENTION!

Remplacez la roue quand la distance entre les flancs de la jante dépasse 15,5 mm (Fig.3). Une jante déformée peut provoquer la sortie du pneu de manière imprévue et, en conséquence, des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

ATTENTION!

Contrôlez si la piste de freinage sur le flanc de la jante présente des signes d'usure, des endommagements ou des déformations. Une jante endommagée peut se casser brusquement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

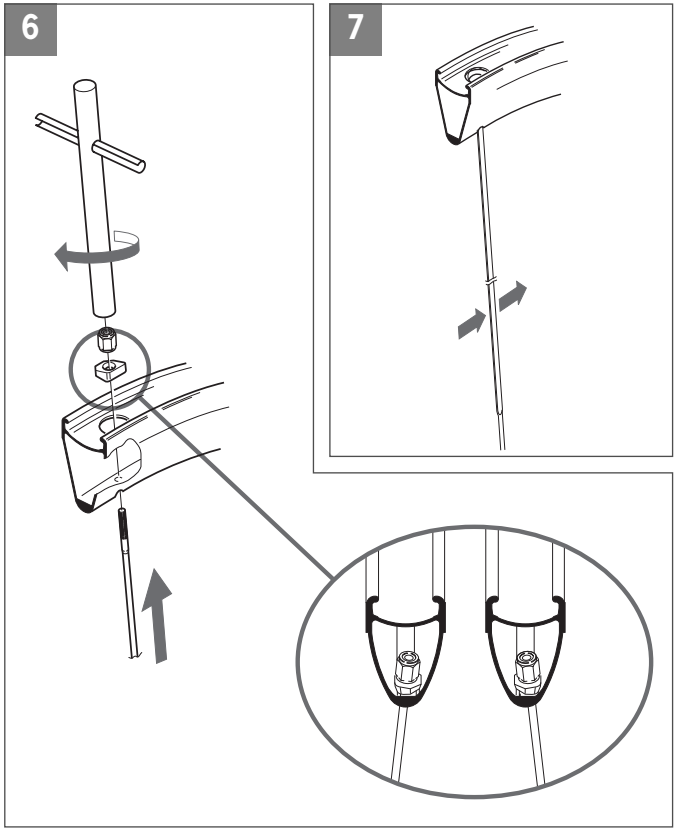
- Pour chaque rayon (Fig. 6):
- mettez le rayon dans le perçage de la nouvelle jante;
- inserez la plaquette en gardant la zone concave vers la partie extérieure de la roue en la positionant dans spéciale cannelure de la jante. Si vous êtes en train de monter un rayon du côté gauche de la roue, le côté long de la plaquette devra être tourné vers gauche et viceversa comme montré en Fig. 6;
- vérifiez que plaquettes et points d'appui sur le moyeu soyent parfaitement en position, et ensuite serrez l'écrou.

Remarque
Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 7).

ATTENTION!

Pendant le montage de la roue, contrôlez que les plaquettes restent en place car une plaquette mal positionnée pourrait irrémédiablement endommager le profil de la jante durant la phase de mise en tension des rayons. Une jante endommagée peut se casser brusquement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Recommencez les opérations indiquées au point précédent pour tous les rayons.
- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
  - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les.
  - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.



PERSONNEL SPECIALIZE

5. REMPLACEMENT D'UN RAYON

ATTENTION!

Mettre toujours des gants et des lunettes de protection avant d'effectuer n'importe quelle opération sur les rayons.

5.1 - ROUE AVANT ET ROUE ARRIÈRE CÔTÉ OPPOSÉ À LA ROUE LIBRE

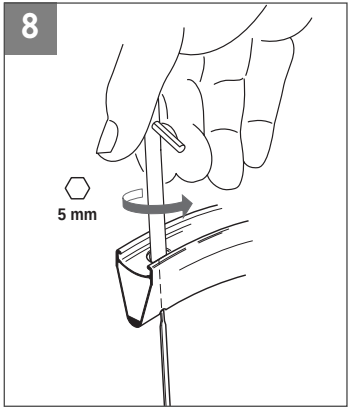
- Avant de procéder au montage, vérifiez dans les caractéristiques techniques de la page 3 le type et la longueur du rayon à remplacer, la valeur conseillée et la valeur maximale à ne pas dépasser correspondant à la tension du rayon.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de sable ou d'autres impuretés à l'intérieur de la jante. Si besoin est, utilisez un souffle d'air comprimé afin de les éliminer.
- Procurez-vous un rayon faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage ou de dévissage des écrous, les rayons doivent être bloqués pour en prévenir la rotation, en faisant attention à ne pas les endommager.

AVERTISSEMENT!

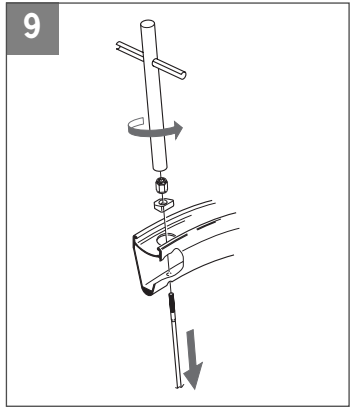
Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez à fond l'écrou du rayon qui doit être remplacé (Fig. 8) en bloquant le rayon pour l'empêcher de tourner.
- Retirez l'écrou et la plaquette, puis enlevez le rayon de la jante (Fig. 9).
- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 10, et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux (**A**) du moyeu.

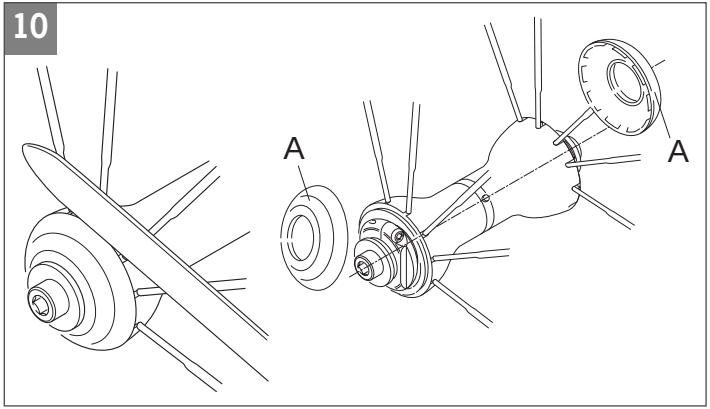
8



9



10

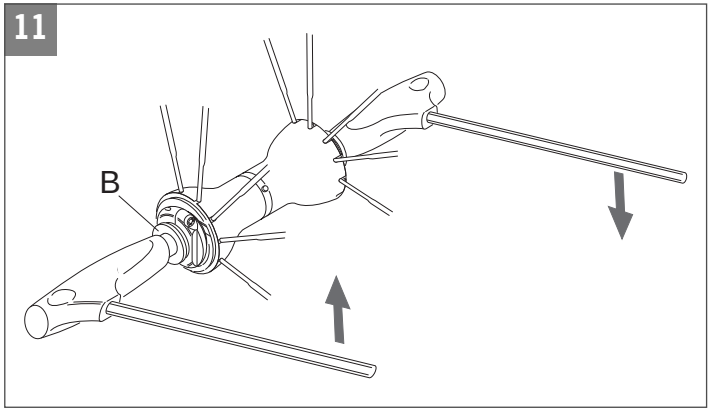


FRANÇAIS

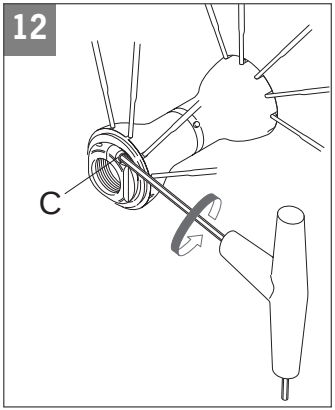
PERSONNEL SPECIALIZE

- Dévissez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 11) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l'extrémité opposée de l'axe.
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (**C** - Fig. 12) de 3 tours.
- Dévissez et enlevez la bague (**D** - Fig. 13), enlevez l'anneau (**E** - Fig. 13) puis l'axe (**F** - Fig. 13).
- Enlevez le rayon qui doit être remplacé (**G** - Fig. 14) du moyeu.

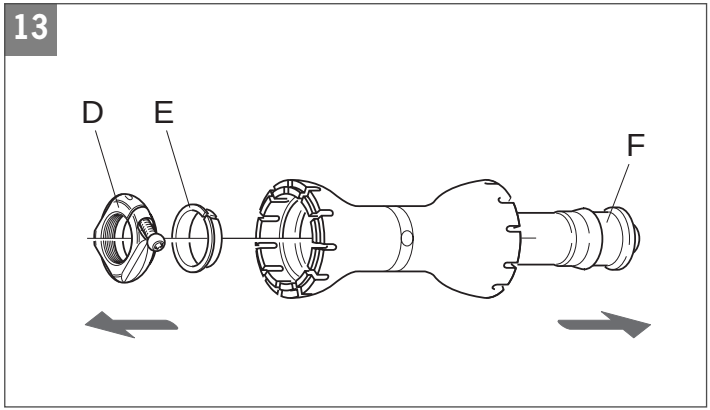
11



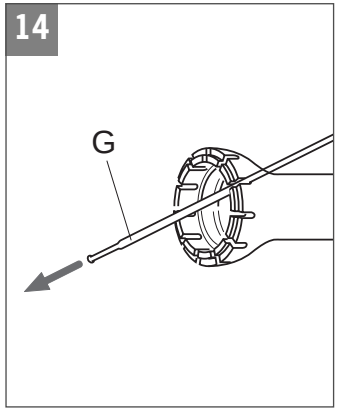
12



13



14



- Enfilez le nouveau rayon (**H** - Fig. 15) dans le perçage du moyeu.
- Inserez la plaquette en gardant la zone concave vers la partie extérieure de la roue en la positionant dans spéciale cannelure de la jante. Si vous êtes en train de monter un rayon du côté gauche de la roue, le côté long de la plaquette devra être tourné vers gauche et viceversa comme montré en Fig. 16.
- Revissez l'écrou.

ATTENTION!

Pendant le montage de la roue, contrôlez que les plaquettes restent en place car une plaquette mal positionnée pourrait irrémédiablement endommager le profil de la jante durant la phase de mise en tension des rayons. Une jante endommagée peut se casser brusquement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.

- Remontez le moyeu en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

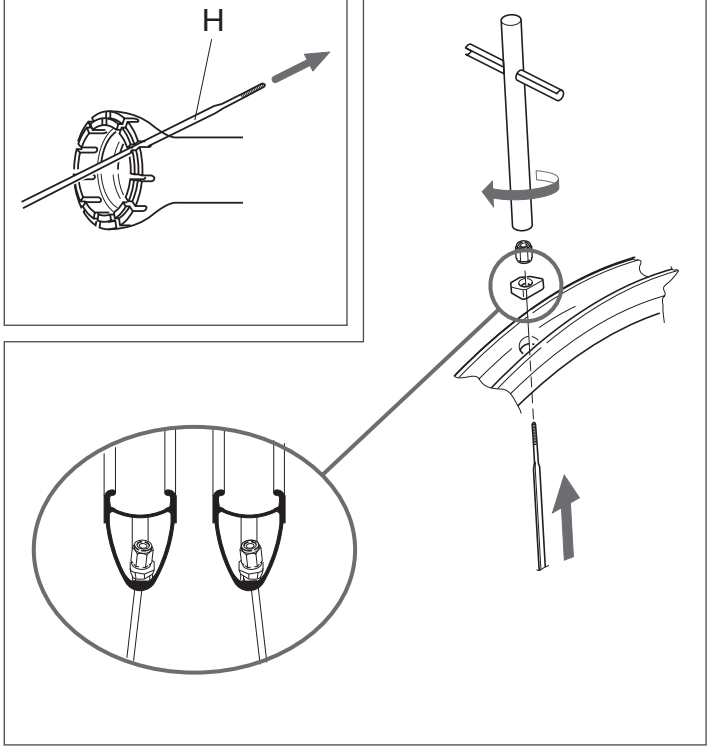
Remarque
En introduisant l'axe, veillez à ne pas sortir les billes de leur logement.

Remarque
Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 6 - Page 7).

- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
  - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les.
  - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.
- Après avoir remplacé le rayon, mis en tension et centré la roue, il est nécessaire d'effectuer le réglage du moyeu (voir chapitre 8).

15

16



5.2 - ROUE ARRIERE COTE DU CORPS ROUE LIBRE

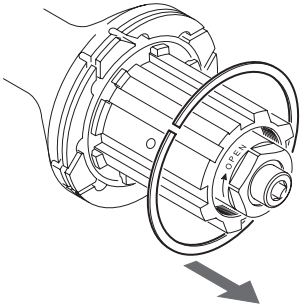
- Avant de procéder au montage, vérifiez dans les caractéristiques techniques de la page 3 le type et la longueur du rayon à remplacer, la valeur conseillée et la valeur maximale à ne pas dépasser correspondant à la tension du rayon.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de sable ou d'autres impuretés à l'intérieur de la jante. Si besoin est, utilisez un souffle d'air comprimé afin de les éliminer.
- Procurez-vous un rayon faisant partie des pièces de rechange d'origine Campagnolo®.
- Pendant les opérations de vissage ou de dévissage des écrous, les rayons doivent être bloqués pour en prévenir la rotation, en faisant attention à ne pas les endommager.

AVERTISSEMENT!

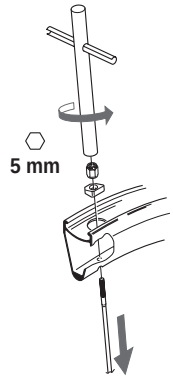
Faites très attention lorsque vous manipulez les rayons durant leur montage, afin d'éviter de rayer la jante par accident.

- Enlevez la cassette (vedi "Manuel d'instructions et d'entretien PART 1" chapitre 2).
- Ouvrez légèrement la bague de blocage des rayons du moyeu du côté de la roue libre et enlevez-la (Fig. 17).
- A l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, dévissez à fond l'écrou du rayon qui doit être remplacé, en bloquant le rayon pour l'empêcher de tourner. Enlevez l'écrou, la plaquette puis le rayon de la jante (Fig. 18).

17



18



- Enlevez le rayon ainsi que le barillet (**A** - Fig. 19).

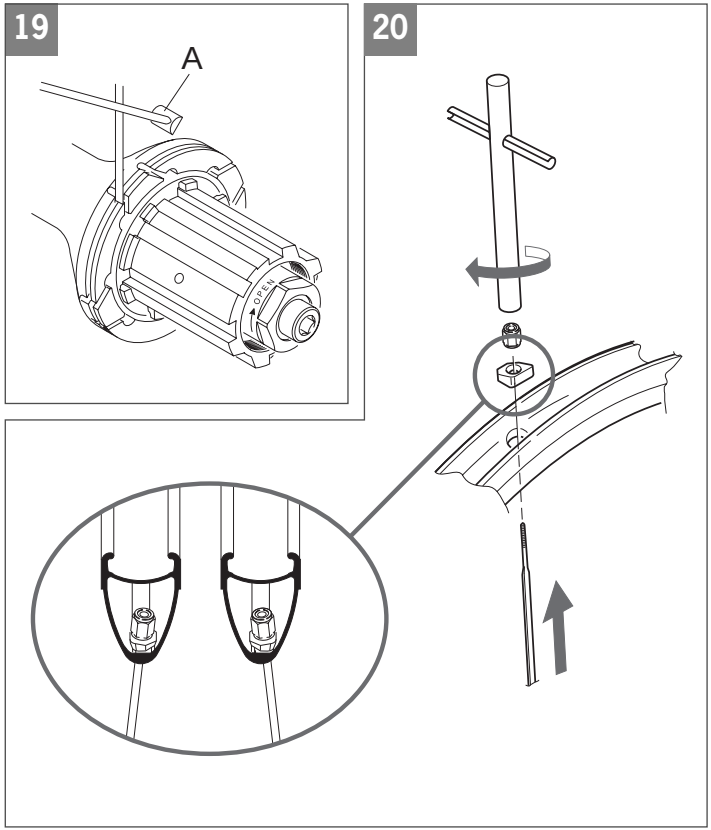
ATTENTION!

Si besoin est, soulevez d'abord le rayon qui se trouve au-dessus de celui qui doit être remplacé. Après avoir monté le nouveau rayon, vérifiez que le rayon se trouvant au-dessus a été remis exactement dans la même position.

- Mettez le nouveau rayon dans le perçage de la jante.
- Inserez la plaquette en gardant la zone concave vers la partie extérieure de la roue en la positionant dans spéciale cannelure de la jante. Si vous êtes en train de monter un rayon du côté gauche de la roue, le côté long de la plaquette devra être tourné vers gauche et viceversa comme montré en Fig. 20.
- Vissez l'écrou (Fig. 20).

ATTENTION!

Pendant le montage de la roue, contrôlez que les plaquettes restent en place car une plaquette mal positionnée pourrait irrémédiablement endommager le profil de la jante durant la phase de mise en tension des rayons. Une jante endommagée peut se casser brusquement et provoquer des accidents et des lésions physiques, même mortelles.



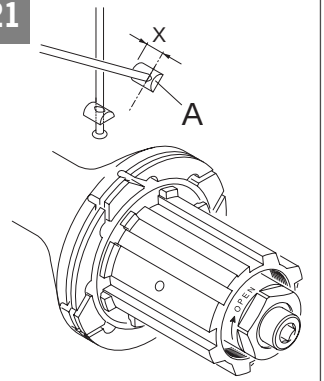
PERSONNEL SPECIALIZE

- Mettez le nouveau rayon dans son logement sur le moyeu, en orientant le côté le plus large (**X** - Fig. 21) du barillet (**A** - Fig. 21) vers l'intérieur.
- Si besoin est, remettez le rayon se trouvant au-dessus en vérifiant que le croisement est correct.
- Remettez la bague de blocage des rayons en l'ouvrant légèrement (Fig. 22).

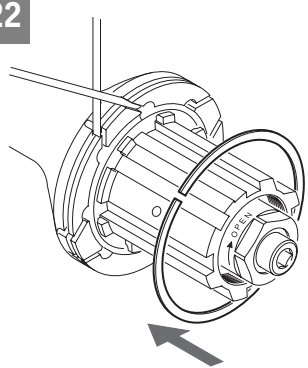
Remarque
Lorsque l'opération de montage est terminée, assurez-vous que les rayons sont orientés de façon aérodynamique (Fig. 23).

- En suivant les opérations décrites au chapitre 5 du "Manuel d'instructions et d'entretien - PART 1":
  - Effectuez la tension des rayons et ajustez-les;
  - Vérifiez le centrage et l'angle d'inclinaison de la roue.
- Après avoir remplacé le rayon, mis en tension et centré la roue, il est nécessaire d'effectuer le réglage du moyeu (voir chapitre 8).

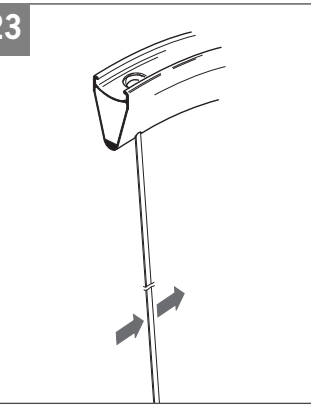
21



22



23



PERSONNEL SPECIALIZE

6. DEMONTAGE ET MONTAGE DES MOYEUX

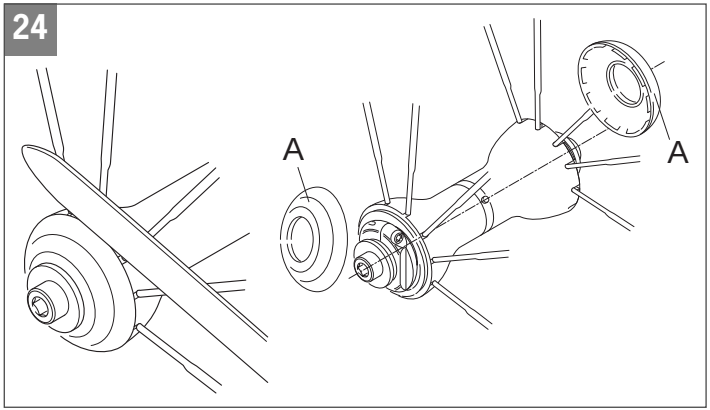
ATTENTION!

Mettre toujours des gants et des lunettes de protection avant d'effectuer n'importe quelle opération sur les moyeux.

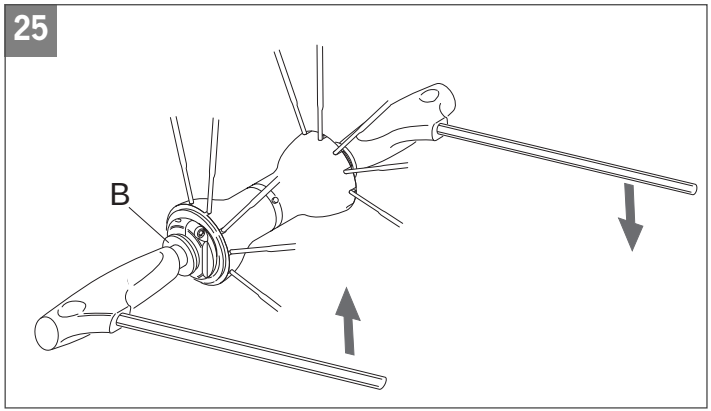
6.1 - DEMONTAGE ET MONTAGE DU MOYEU AVANT

- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 24, et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux (**A**) du moyeu.
- Dévissez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 25) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l'axe avec l'autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l'extrémité opposée de l'axe.
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (**C** - Fig. 26) de 3 tours.

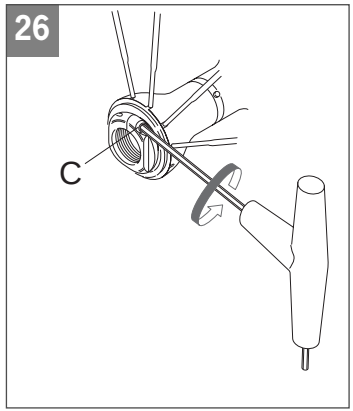
24



25



26



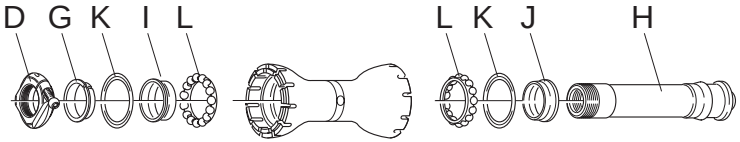
PERSONNEL SPECIALIZE

- Dévissez et enlevez la bague (**D** - Fig. 27). Poussez l'axe (**H** - Fig. 27) vers le corps moyeu. Enlevez l'anneau (**G** - Fig. 27) et le cône (**I** - Fig. 27). Retirez l'axe (**H** - Fig. 27) du moyeu. Enlevez le cône (**J** - Fig. 27), les joints (**K** - Fig. 27) en faisant attention à ne pas les abîmer, puis les roulements à billes (**L** - Fig. 27).
- S'il est nécessaire de remplacer les cuvettes, adressez-vous à un Service Center Campagnolo.
- Nettoyez soigneusement tous les composants. Graissez les roulements et procédez au remontage en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

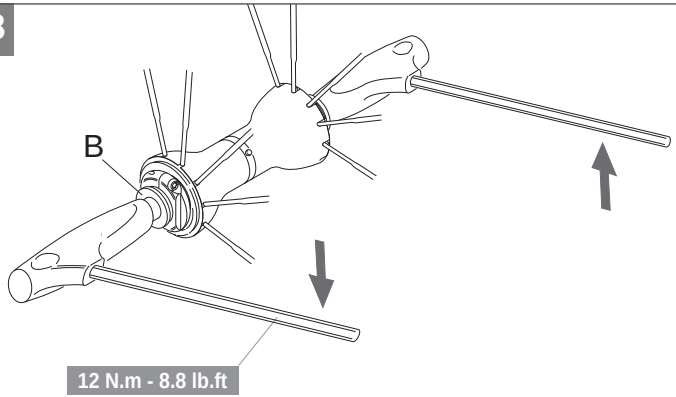
Remarque
En introduisant l'axe, veillez à ne pas laisser sortir les billes de leur logement.

- Serrez l'écrou de blocage (**B** - Fig. 28) avec un couple de serrage de 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Procédez au réglage du moyeu comme il est montré dans le chapitre 8.

27



28



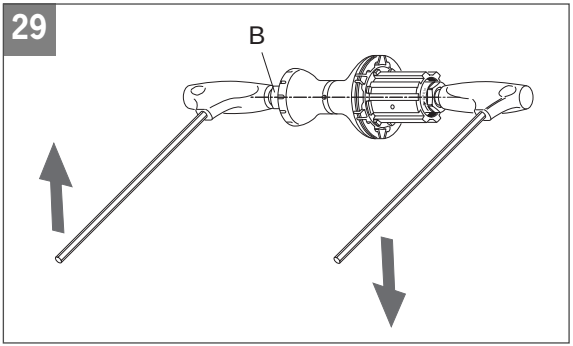
PERSONNEL SPECIALIZE

6.2 - DEMONTAGE ET MONTAGE DU MOYEU ARRIERE

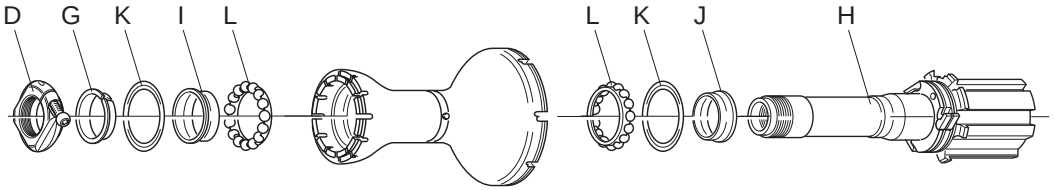
- Enlevez la cassette (voir “Manuel d’instructions et d'entretien - PART 1” - chapitre 2).
- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 24 - Page 14 et en faisant très attention à ne pas abîmer le moyeu ou les rayons, enlevez le couvercle se trouvant du côté opposé à la roue libre du moyeu.
- Dévissez l’écrou de blocage (**B** - Fig. 29) avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond et en empêchant la rotation de l’axe avec l’autre clé à six pans de 5 mm insérée à fond dans l’extrémité opposée de l’axe.
- En utilisant une clé à 6 pans de 2,5 mm, dévissez la vis (**C** - Fig. 26 - Page 14) de 3 tours.
- Dévissez et retirez la bague (**D** - Fig. 30). Poussez l'axe (**H** - Fig. 30) vers le corps moyeu pour faire sortir le corps roue libre de son logement. Enlevez le groupe axe-corps roue libre. Retirez l’anneau (**G** - Fig. 30), le cône (**I** - Fig. 30), le cône (**J** - Fig. 30), les joints (**K** - Fig. 30) en faisant attention à ne pas les abîmer, puis les roulements à billes (**L** - Fig. 30).
- S'il est nécessaire de remplacer les cuvettes, adressez-vous à un Service Center Campagnolo.
- Nettoyez soigneusement tous les composants. Graissez les roulements et procédez au remontage en effectuant les opérations de démontage dans le sens contraire.

Remarque
En introduisant l'axe, veillez à ne pas laisser sortir les billes de leur logement.

29



30

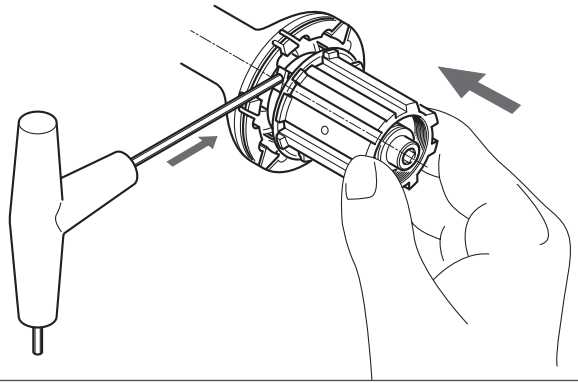


FRANÇAIS

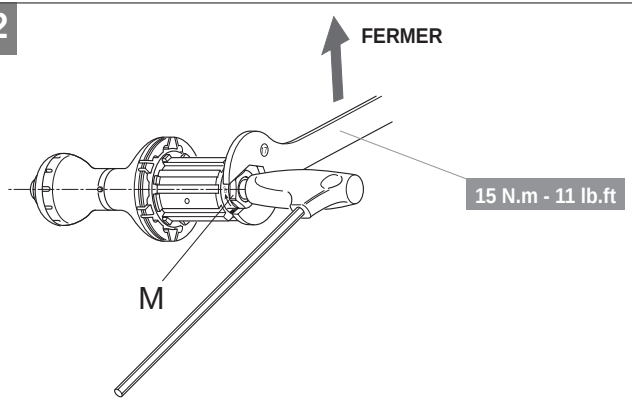
PERSONNEL SPECIALIZE

- Approchez la roue libre du moyeu et maintenez-la appuyée contre celui-ci, abaissez un à un les trois cliquets avec la clé à six pans ou avec un tournevis et introduisez la roue libre à fond dans son logement (Fig. 31).
- Vissez l'écrou de blocage avec la clé de 17 mm (**M** - Fig. 32) en bloquant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage indicatif: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Procédez au réglage du moyeu comme il est montré dans le chapitre 8.

31



32



PERSONNEL SPECIALIZE

6.3 - DEMONTAGE CORPS ROUE LIBRE

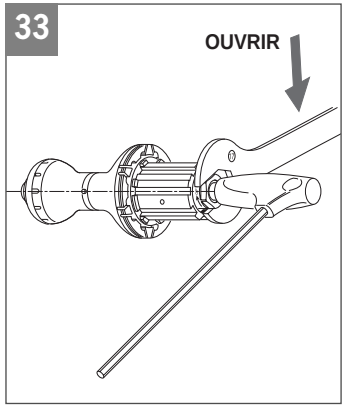
Bloquez l'axe en insérant à fond la clé à six pans de 5 mm sur le côté roue libre (Fig. 33) et dévissez totalement l'écrou en le tournant avec la clé de 17 mm dans le sens des aiguilles d'une montre comme indiqué par la flèche qui se trouve sur celui-ci et enlevez le corps de l'axe.

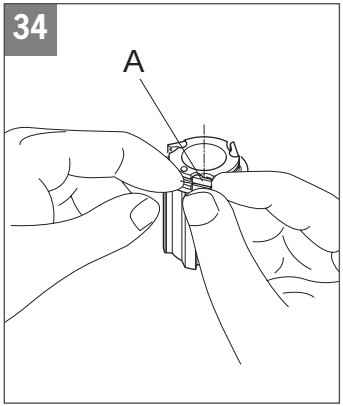
6.4 - RETRAIT ET MONTAGE DES CLIQUETS

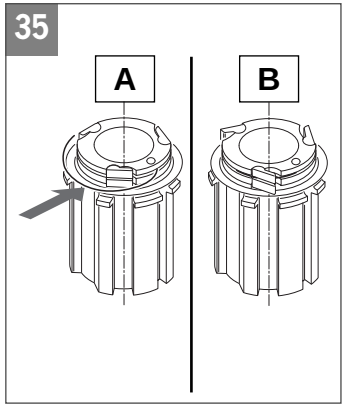
Enlevez le ressort en soulevant légèrement le cliquet (**A** - Fig. 34) tout en veillant à ne pas le déformer. Extrayez les cliquets et, si nécessaire, remplacez-les. Insérez la partie pliée du ressort dans le trou du porte-cliquets. Quand vous remettez en place les cliquets dans leurs logements (Fig. 35**A**), insérez en même temps le ressort dans la fente de chaque cliquet. Une fois cette opération terminée, contrôlez que les trois cliquets tournent et restent en position ouverte (Fig. 35**B**).

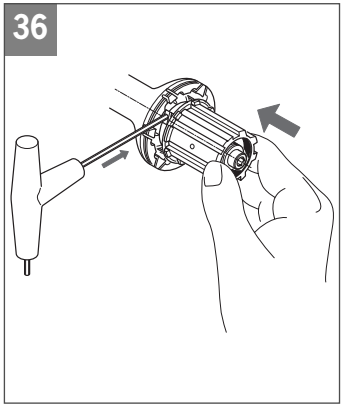
6.5 - MONTAGE CORPS ROUE LIBRE SUR LE MOYEU

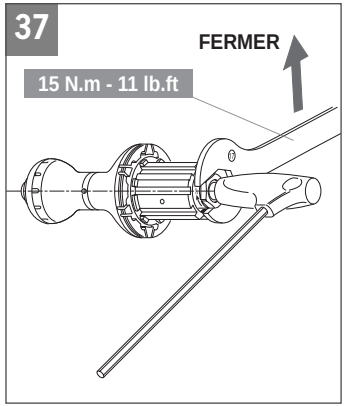
Approchez la roue libre du moyeu et maintenez-la appuyée contre celui-ci, abaissez un à un les trois cliquets avec la clé à six pans ou avec un tournevis et introduisez la roue libre à fond dans son logement (Fig. 36); vissez l'écrou de blocage avec la clé de 17 mm (Fig. 37) en bloquant l'axe du côté roue libre avec la clé à six pans de 5 mm insérée à fond (couple de serrage 15 N.m - 11 lb.ft).









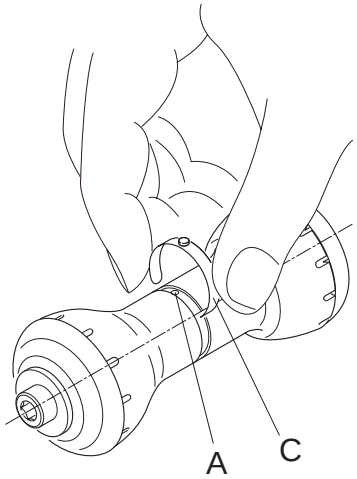


7. GRAISSAGE DES MOYEUX

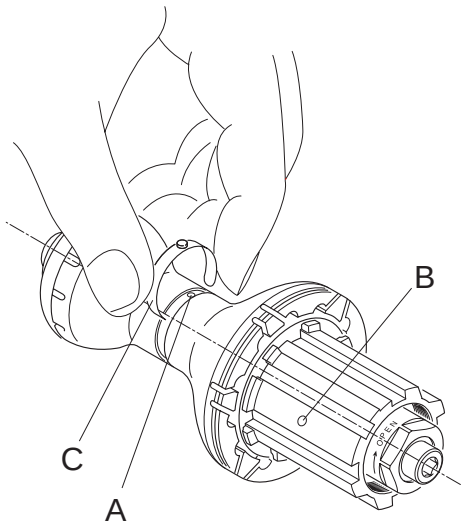
Pour les roues ***EURUS***, le graissage s'effectue par les orifices de lubrification (**A** et **B** - Fig. 39) présents sur les moyeux:

- **Roulements moyeu**
  Injectez graisse de qualité dans le trou **A** après avoir enlevé le collier (moyeu avant: **C** - fig. 38; moyeu arrière: **C** - fig. 39).
- **Roulements roue libre**
  Injectez graisse de qualité dans le trou **B** (Fig. 39).

38



39

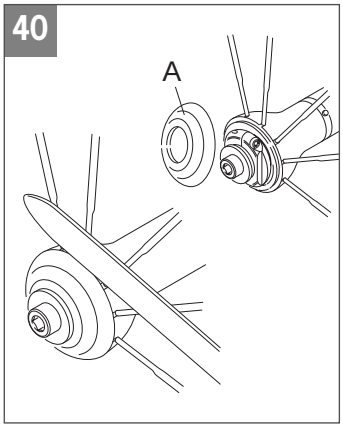


PERSONNEL SPECIALIZE

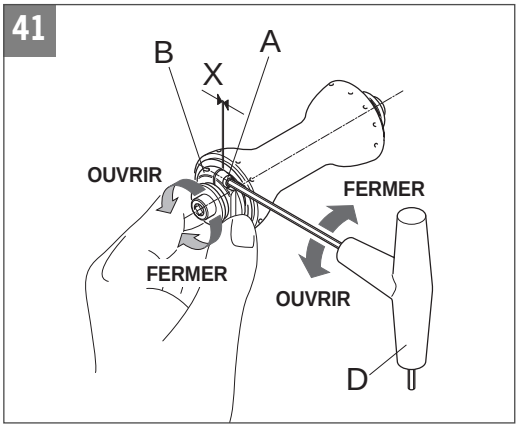
8. REGLAGE DES MOYEUX

- En utilisant une lame rigide (par exemple un petit couteau) introduite dans la position indiquée sur la figure 40, et en faisant très attention à ne pas abîmer ni le moyeu ni les rayons, enlevez les couvercles latéraux (**A**) du moyeu.
- Introduisez à fond la clé à six pans de 2,5 mm (**C** - Fig. 41) dans la vis (**A** - Fig. 41) et desserrez celle-ci d'environ 3 tours.
- Pour réduire le jeu de l'axe, vissez la bague (**B** - Fig. 41) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre avec la main ou avec une clé de 21 mm.
- Pour augmenter le jeu de l'axe, dévissez dans la mesure nécessaire la bague (**B** - Fig. 41) en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la main ou avec une clé de 21 mm. Frappez légèrement sur la vis (**D** - Fig. 41) avec le manche en plastique de la clé à six pans.
- Vissez la vis à six pans creux (**A** - Fig. 41) avec la clé insérée à fond jusqu'à fermer complètement l'espace (**X** - Fig. 41) sur la bague (**B** - Fig. 41).
- Vérifiez que le réglage soit correct (que l'axe glisse de façon fluide et sans jeu); en cas contraire, répétez le réglage.

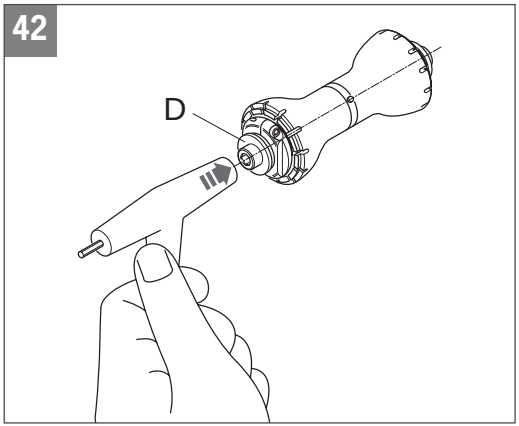
40



41



42



INDICE - PART 1

- Consejos para la seguridad.
- Montaje y desmontaje de los piñones.
- Montaje de la rueda en el cuadro.
- Cómo se usa el bloqueo rápido.
- Regulación del tensado de los radios y centrado de las ruedas.
- Frenos.
- Mantenimiento periódico de las ruedas.

INDICE - PART 2

1. Contenido del suministro 2

2. Especificaciones técnicas 3

3. Neumáticos 4

4. Sustitución de la llanta 6

5. Sustitución de un radio 8

6. Desmontaje y montaje de los bujes 14

7. Lubricación de los bujes 19

8. Regulación de los bujes 20

USO DE LOS MANUALES (PART 1 + PART 2)

⚠ ¡ATENCIÓN!

Leer atentamente las instrucciones presentes en los manuales (PART 1 + PART 2), los cuales son parte integrante del producto, y conservarlos para futuras consultas.
Para efectuar la mayor parte de las operaciones de mantenimiento y reparación de la bicicleta, hace falta tener conocimientos específicos, experiencia y herramientas adecuadas.
Una cierta capacidad mecánica no garantiza un manejo correcto de su bicicleta.
Si Uds. están inciertos sobre la propia capacidad para llevar a cabo dichas operaciones, acudan a personal especializado.
Si la regulación y el mantenimiento no son correctos, pueden ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL

El símbolo que figura al lado indica las operaciones que hay que realizar con mucho cuidado, ya que, sobre todo éstas, pueden suponer un riesgo para la seguridad del usuario.

El símbolo que figura al lado indica las operaciones que deben ser efectuadas **sólo** por personas con una buena preparación y gran experiencia.

ESPAÑOL

1. CONTENIDO DEL SUMINISTRO

Uds. recibirán los siguientes elementos (Fig. 1):

A - La rueda;

B - La bolsa para las ruedas (si prevista);

C - "Manual de Uso y de Manutención PART 1" e "Manual de Uso y de Manutención PART 2 - ***EURUS***".

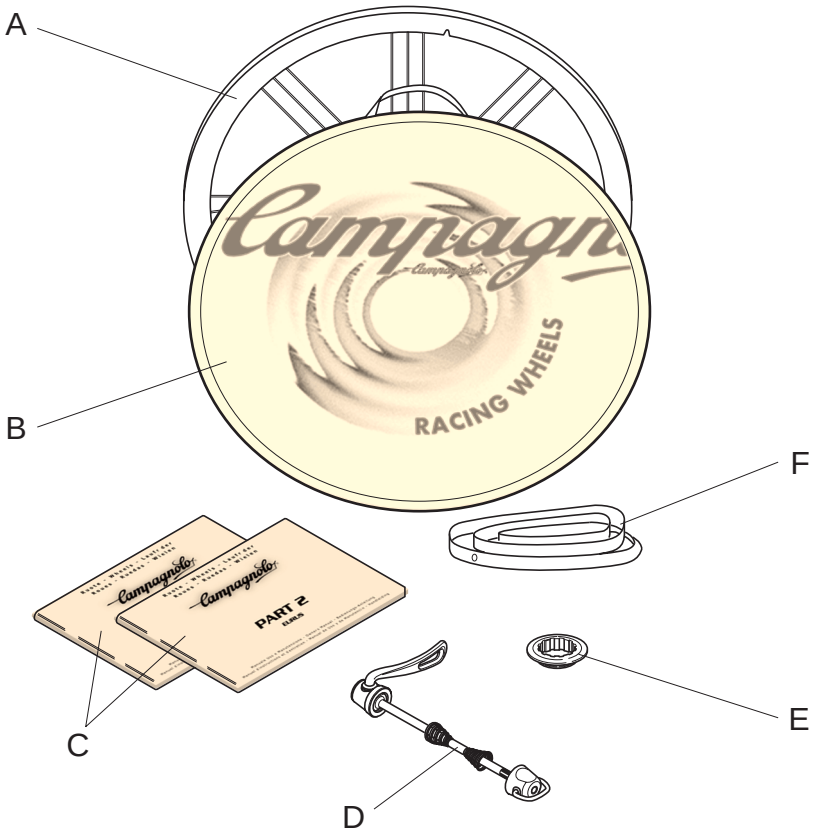
D - El bloqueo rápido;

E - La virola estándar para el bloqueo de los piñones (sólo con ruedas posteriores);

⚠ ***¡Atención!***
La virola estándar no es compatible con los piñones en primera posición de Z = 11.

F - El flap (rim tape).

1



2. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA RUEDA

- Diámetro ETRTO de la llanta: 622x15C
- Ancho de la cinta de protección (rim tape): 18 mm
- Tipo de buje:
  - anterior: HPW
  - posterior: HPW
- Dimensión anchura del buje:
  - anterior: 100 mm
  - posterior: 130 mm
- Tipo de bloqueo rápido: ***RECORD***
- Peso nominal de las ruedas:
  - anterior: 690 g
  - posterior: 860 g
- Presión de inflado: ver tabla pág. 5
- Uso: **exclusivamente** en carreteras con asfalto regular o en pista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS RADIOS

¡ATENCIÓN!

Comprar sólo radios originales y del tipo específico para su modelo de rueda. L'utilización de radios non específicos puede ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

Rueda anterior:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - cromado negro
- Número de radios: 16
- Longitud de los radios: 285 mm
- Tensión aconsejada: 60÷80 Kg

Rueda posterior - lado rueda libre:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - cromado negro
- Número de radios: 14
- Longitud de los radios: 288 mm
- Tensión aconsejada : 95÷115 Kg

Rueda posterior - lado opuesto rueda libre:

- Tipo de radio: AERO 2/1.5/2 - cromado negro
- Número de radios: 7
- Longitud de los radios: 285 mm
- Tensión aconsejada: 60÷80 Kg

3. NEUMATICOS

- La rueda que ha comprado ha sido diseñada para montar cubiertas (clincher).
- Antes de montar la cubierta, instalar en la llanta la cinta (rim tape) de protección en utilice **exclusivamente** eso en dotación (cod. **WH-RT01**).
- Antes de montar las cubiertas, controle que el diámetro del neumático sea de 622 mm y la sección del neumático esté comprendida entre 18 mm y 25 mm para estar seguros que el neumático y la llanta sean compatibles según el estándar ETRTO (European Tire and Rim Technical Organization).
- Utilizar cámaras de aire con válvula larga (al menos 43 mm).

¡ATENCIÓN!

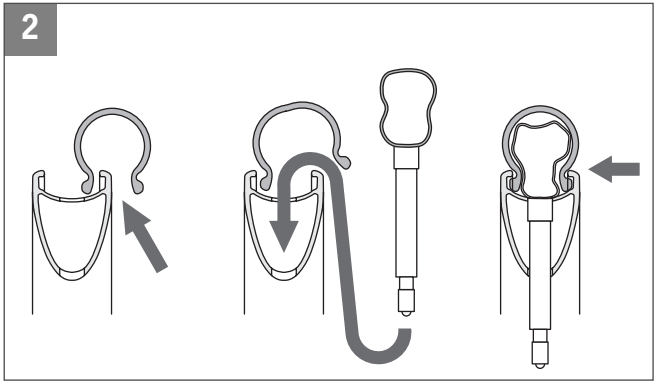
Un incorrecto montaje del neumático puede provocar un imprevisto desinflado, explosión o despegue y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

3.1 - MONTAJE DE LA CUBIERTA

Prestar atención a no dañar o, a no doblar ninguna parte de la llanta durante la instalación del neumático.

- Introducir un lado de la cubierta en la sede de la llanta (Fig. 2).
- Inflar un poco la cámara de aire para facilitar su montaje.
- Poner la cámara de aire entre la llanta y la cubierta, metiendo primero la válvula en el orificio de la llanta.
- Meter el otro lado de la cubierta en el asiento de la llanta.

2



3.2 - INFLADO Y DESINFLADO DE LA RUEDA

- **Para inflar el neumático:** quitar el tapón, desenroscar la válvula e inflar utilizando un compresor o una bomba con manómetro para obtener la presión deseada, enroscar la válvula, y cerrar de nuevo con el tapón.
- **Para desinflar el neumático:** quitar el tapón, desenroscar ligeramente la válvula, y apretarla hasta conseguir la presión deseada, enroscar la válvula, y cerrar de nuevo con el tapón.

¡ADVERTENCIA!

No supere nunca la presión máxima de inflado aconsejada por el productor del neumático para la sección de la cubierta que utilice (ver tabla "Presiones de ejercicio"). Una presión excesiva reduce la adherencia del neumático a la carretera y aumenta el riesgo de que el neumático pueda explotar de repente.

Una presión demasiado baja reduce las prestaciones de la rueda y aumenta la posibilidad que el neumático se desinfle de repente y sin darse cuenta. Una presión demasiado baja podría además causar daños y el desgaste prematuro de la llanta.

Presiones de ejercicio

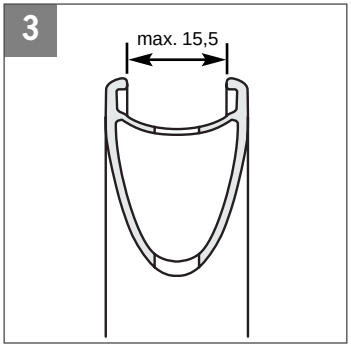
Sección del cubierta (mm)	**Presión** (bar)	**Presión** (psi)
19	9,5	137
20	9	130
23	7,8	113
25	7,2	104

¡ATENCIÓN!

Una presión del neumático no correcta podría causar la rotura del neumático o la pérdida de control de la bicicleta y ser causa de accidentes, lesiones físicas o muerte.

PERSONAL ESPECIALIZADO

4. SUSTITUCION DE LA LLANTA

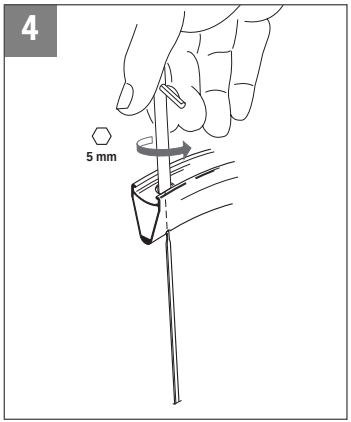


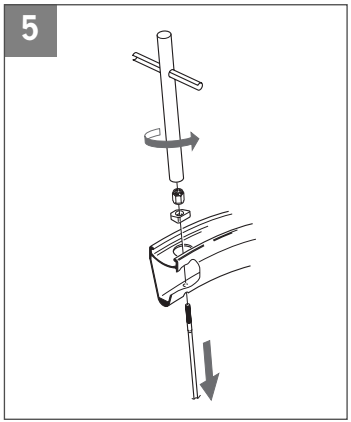
- Antes de efectuar el desmontaje de la rueda, anotar en una hoja la orientación original de la llanta y la disposición de los radios, para estar seguros que se podrán remontar la rueda correctamente.
- Adquirir la llanta de repuesto original Campagnolo®.
- Durante las operaciones de enroscado y desenroscado de la tuercas, los radios deben mantenerse fijos para evitar la rotación, prestando atención a no dañarlo.
- L'orificio de purga agua debe quedar en el lado contrario a la rueda libre.

¡ADVERTENCIA!

Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, desenroscar una vuelta las tuercas de todos los radios de la rueda (Fig. 4), teniéndolos sujetos para prevenir la rotación.





¡ATENCIÓN!

El uso de ruedas no centradas correctamente o con radios rotos y/o dañados puede provocar accidentes, lesiones o muerte.

- Desenroscar completamente las tuercas de cada radio, quitar las placas y extraer los radios de la llanta.

¡ATENCIÓN!

Sustituir la rueda cuando la distancia entre las paredes de la llanta supera los 15,5 mm (Fig. 3). Una llanta deformada puede causar la salida imprevista de la cubierta de su sede y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

¡ATENCIÓN!

Verifique que las paredes laterales de la llanta no presente señales de desgaste, daños o deformaciones en la superficie de frenado. Una llanta dañada puede romperse de repente y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

PERSONAL ESPECIALIZADO

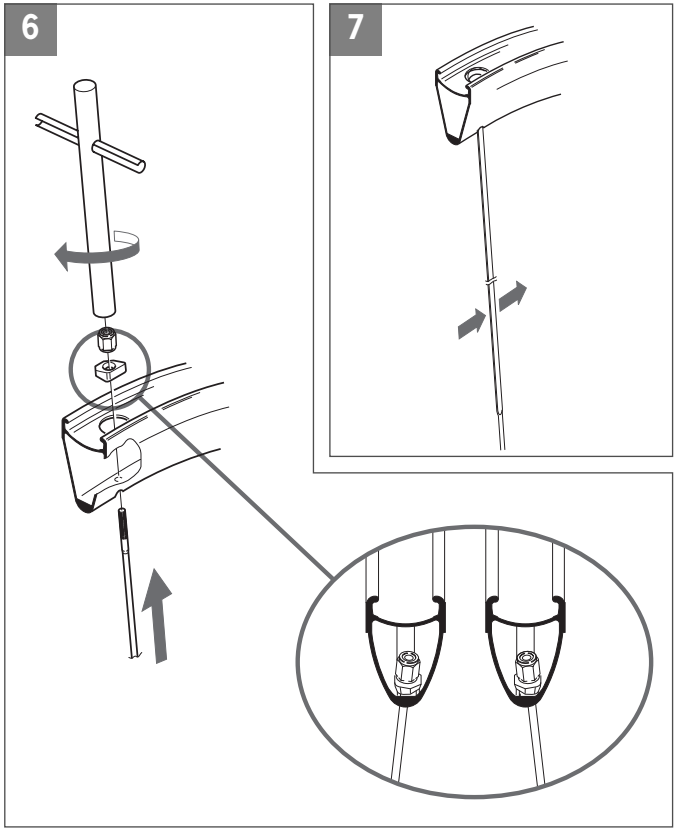
- Para cada radio (Fig. 6):
- introducir el radio en el orificio de la nueva llanta.
- introducir la placa autorientable manteniendo la zona concava hacia la parte esterna de la rueda y posizionarla en su sede de la llanta; si se procede al montaje de un radio del lado izquierdo de la rueda el lado más largo de la placa autorientable deverá posicionarse hacia la izquierda y viceversa como se ilustra en la figura 6.
- controlar que las placas autorientables y la base de apoyo en el buje estén posicionadas perfectamente, después enroscar la tuerca.

Nota
Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 7).

¡ATENCIÓN!

Durante el montaje de la rueda comprobar que las placas estén colocadas siempre perfectamente, ya que en el caso de que una placa no esté colocada bien, podría estropear irremediablemente, durante la fase de tensado de los radios, el perfil de la llanta. Una llanta deformada puede causar la salida imprevista de la cubierta de su sede y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Seguir las operaciones indicadas anteriormente para todos los radios.
- Siguiendo las operaciones descritas en el “Manual de Uso y de Manutención PART 1” - capítulo 5:
  - Efetuar la tensión y el asestamiento de los radios.
  - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.



PERSONAL ESPECIALIZADO

5. SUSTITUCION DE UN RADIO

¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre los radios endosar guantes y lentes protectoras.

5.1 - RUEDA ANTERIOR Y RUEDA POSTERIOR DEL LADO CONTRARIO A LA RUEDA LIBRE

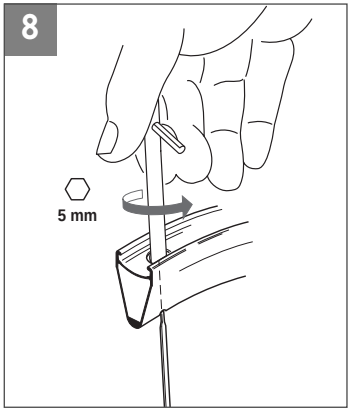
- Antes de proceder al montaje, controlar en las especificaciones técnicas de la página 3 el tipo y la longitud del radio que se tiene que sustituir, el valor aconsejado y el valor máximo que no se tienen que superar relativos a la tensión del radio.
- Comprobar que no queden trazas de arena u otras impurezas dentro de la llanta y, de ser necesario, eliminarlas con un chorro de aire comprimido.
- Adquirir el radio de repuesto original Campagnolo®.
- Durante las operaciones de enroscado y desenroscado de la tuercas, los radios deben mantenerse fijos para evitar la rotación, prestando atención a no dañarlo.

¡ADVERTENCIA!

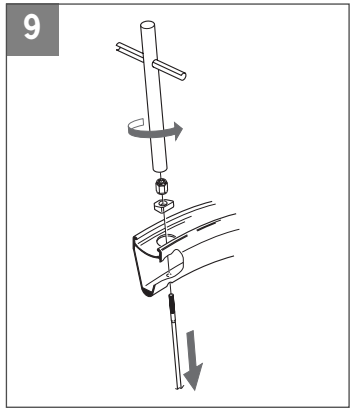
Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, enroscar completamente la tuerca del radio que se tiene que sustituir (Fig. 8), teniendo sujeto este último para prevenir su rotación.
- Retirar la tuerca y la placa autodireccionable, y quitar el radio de la llanta (Fig. 9).
- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 10 y teniendo cuidado de no estropear el buje o los radios, retirar las tapas laterales (**A**) del buje.

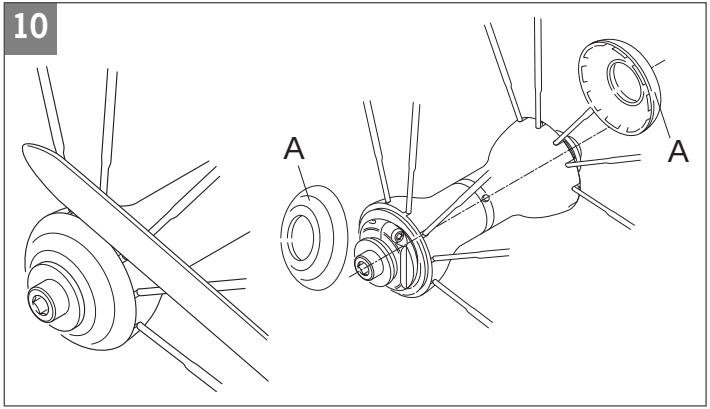
8



9



10

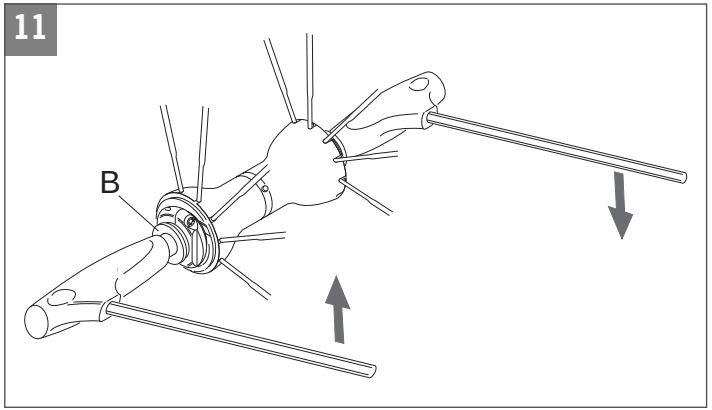


ESPAÑOL

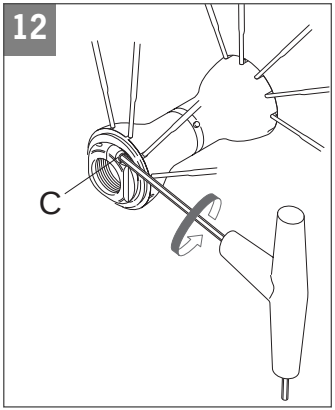
PERSONAL
ESPECIALIZADO

- Desenroscar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 11) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Utilizando una llave allen de 2,5 mm, aflojar 3 vueltas el tornillo (**C** - Fig. 12).
- Desenroscar y quitar la virola (**D** - Fig. 13), retirar el anillo (**E** - Fig. 13), y extraer el eje (**F** - Fig. 13).
- Quitar el radio que hay que sustituir (**G** - Fig. 14) del buje.

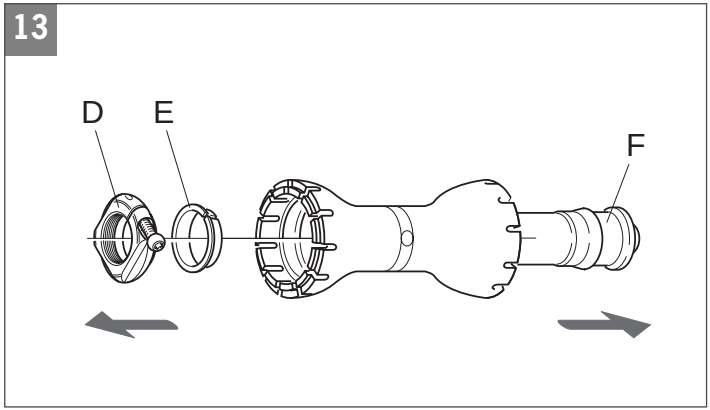
11



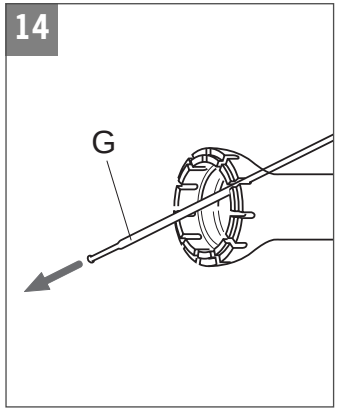
12



13



14



- Colocar el nuevo radio (**H** - Fig. 15) en el orificio del buje.
- Introducir la placa autorientable manteniendo la zona concava hacia la parte esterna de la rueda y posizionarla en su sede de la llanta; si se procede al montaje de un radio del lado izquierdo de la rueda el lado más largo de la placa autorientable deverá posicionarse hacia la izquierda y viceversa como se ilustra en la figura 16.
- Enroscar la tuerca.

¡ATENCIÓN!

Durante el montaje de la rueda comprobar que las placas estén colocadas siempre perfectamente, ya que en el caso de que una placa no esté colocada bien, podría estropear irremediablemente, durante la fase de tensado de los radios, el perfil de la llanta. Una llanta deformada puede causar la salida imprevista de la cubierta de su sede y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

- Volver a montar el buje siguiendo el sentido contrario las operaciones de desmontaje.

Nota

Introduciendo el eje, tener cuidado de no mover las esferas de su lugar.

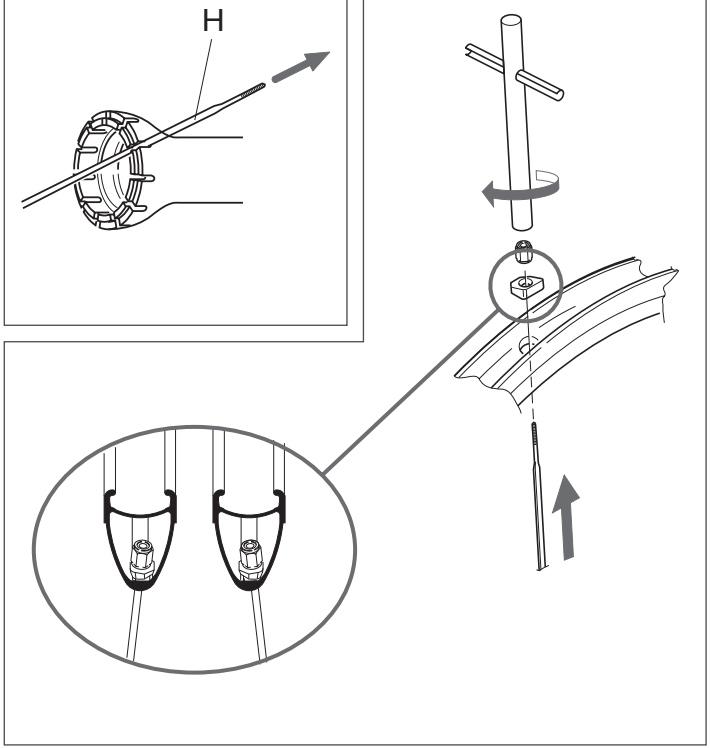
Nota

Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 6 - Pág. 7).

- Siguiendo las operaciones descritas en el “Manual de Uso y de Manutención PART 1” - capítulo 5:
  - Efetuar la tensión y el asestamiento de los radios.
  - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.
- Después de haber sustituido el radio, tensado y centrado la rueda, es necesario efectuar el ajuste del buje (ver capítulo 8).

15

16



5.2 - RUEDA POSTERIOR DEL LADO DE LA RUEDA LIBRE

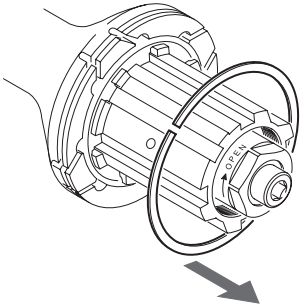
- Antes de proceder al montaje, controlar en las especificaciones técnicas de la página 3 el tipo y la longitud del radio que se tiene que sustituir, el valor aconsejado y el valor máximo que no se tienen que superar relativos a la tensión del radio.
- Comprobar que no queden trazas de arena u otras impurezas dentro de la llanta y, de ser necesario, eliminarlas con un chorro de aire comprimido.
- Adquirir el radio de repuesto original Campagnolo®.
- Durante las operaciones de enroscado y desenroscado de la tuercas, los radios deben mantenerse fijos para evitar la rotación, prestando atención a no dañarlo.

¡ADVERTENCIA!

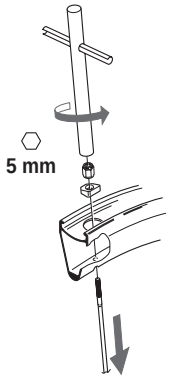
Al montar los radios hay que manejarlos con mucho cuidado, a fin de no rayar sin querer la llanta.

- Quitar los piñones (ver “Manual de uso y de Manutención PART 1” - capítolo 2).
- Abrir ligeramente el anillo sujeta radios situado en el lado de la rueda libre del buje y extraerlo (Fig. 17).
- Mediante una llave hexagonal de 5 mm, desenroscar completamente la tuerca del radio que hay que sustituir, teniendo sujeto éste último para prevenir la rotación, retirarlo, quitar la plaquita y el radio de la llanta (Fig. 18).

17



18



PERSONAL ESPECIALIZADO

- Retirar el radio junto a la base de apoyo (**A** - Fig. 19).

¡ATENCIÓN!

Si es necesario, quitar antes el radio que está por encima del que hay que sustituir y, después de montar el nuevo radio, verificar que esté situado exactamente en la misma posición.

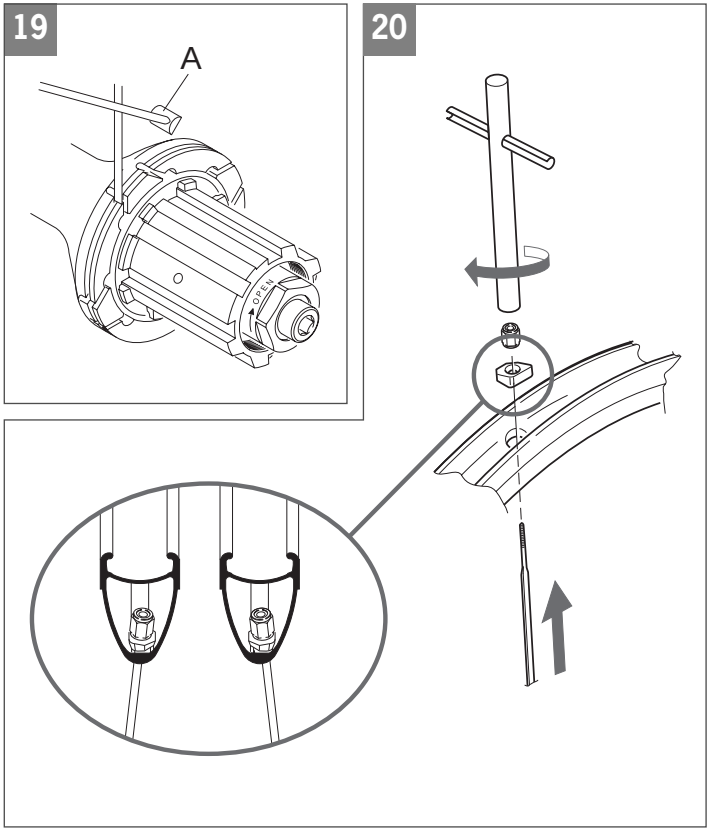
- Introducir el nuevo radio en el orificio de la llanta.
- Introducir la placa autorientable manteniendo la zona concava hacia la parte esterna de la rueda y posizionarla en su sede de la llanta; si se procede al montaje de un radio del lado izquierdo de la rueda el lado más largo de la placa autorientable deverá posicionarse hacia la izquierda y viceversa como se ilustra en la figura 20.
- Enroscar la tuerca (Fig. 20).

¡ATENCIÓN!

Durante el montaje de la rueda comprobar que las placas estén colocadas siempre perfectamente, ya que en el caso de que una placa no esté colocada bien, podría estropear irremediablemente, durante la fase de tensado de los radios, el perfil de la llanta. Una llanta deformada puede causar la salida imprevista de la cubierta de su sede y causar accidentes, lesiones físicas o muerte.

19

20



PERSONAL ESPECIALIZADO

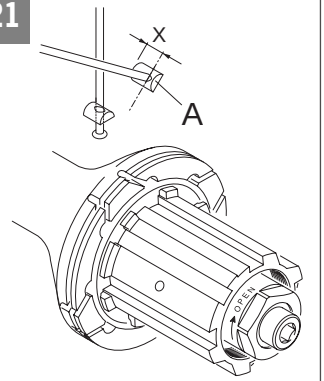
- Introducir el nuevo radio en la sede adecuada del buje orientando el lado de mayor espesor (**X** - Fig. 21) de la base de apoyo (**A** - Fig. 21) hacia su interior.
- Si es necesario, colocar el radio superior verificando la correcta sobreposición en el cruce.
- Volver a colocar el anillo fija radios abriéndolo ligeramente (Fig. 22).

Nota

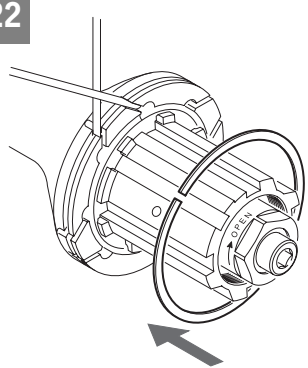
Al acabar la operación, comprobar que los radios estén orientados en posición aerodinámica (Fig. 23).

- Siguiendo las operaciones descritas en el “Manual de Uso y de Manutención PART 1” - capítulo 5:
  - Efetuar la tensión y el asestamiento de los radios.
  - Controlar el centrado y la inclinación lateral de la rueda.
- Después de haber sustituido el radio, tensado y centrado la rueda, es necesario efectuar el ajuste del buje (ver capítulo 8).

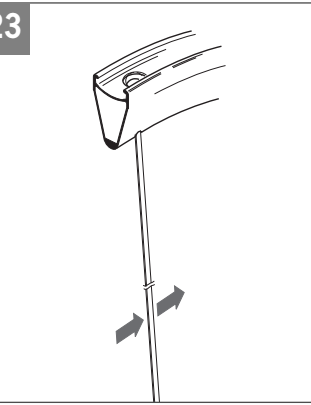
21



22



23



PERSONAL ESPECIALIZADO

6. DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS BUJES

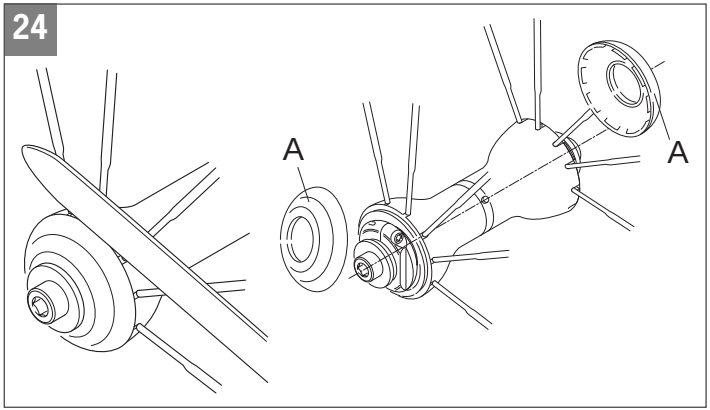
¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación sobre los bujes endosar guantes y lentes protectoras.

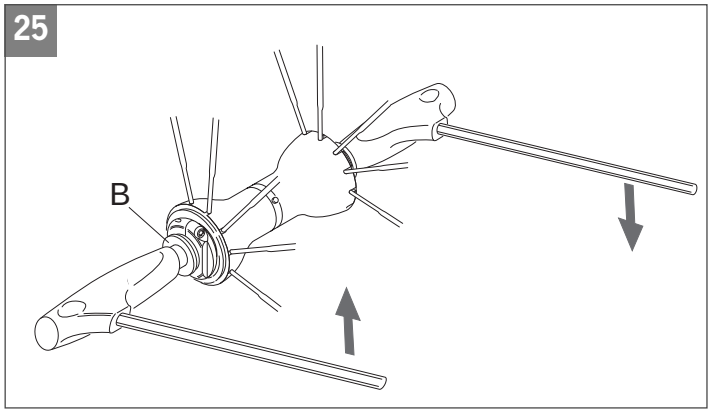
6.1 - DESMONTAJE Y MONTAJE DEL BUJE ANTERIOR

- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 24 y teniendo cuidado de no estropear el buje o los radios, retirar las tapas laterales (**A**) del buje.
- Desenroscar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 25) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Utilizando una llave allen de 2,5 mm, aflojar 3 vueltas el tornillo (**C** - Fig. 26).

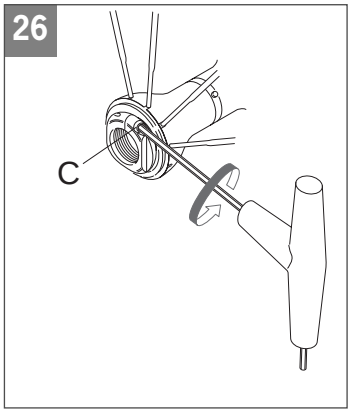
24



25



26



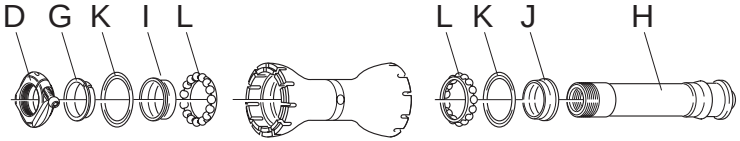
PERSONAL ESPECIALIZADO

- Desenroscar y retirar la virola (**D** - Fig. 27), presionar el eje (**H** - Fig. 27) hacia el cuerpo del buje, retirar el anillo (**G** - Fig. 27), el cono (**I** - Fig. 27), extraer el eje (**H** - Fig. 27) del buje, retirar el cono (**J** - Fig. 27), las juntas (**K** - Fig. 27) prestando atención a no estropearlas, los cojinetes esféricos (**L** - Fig. 27).
- Si se presenta la necesidad de sustituir las cazoletas dirigirse a un Service Center Campagnolo.
- Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las esferas y proceder al montaje siguiendo el sentido contrario las operaciones de montaje.

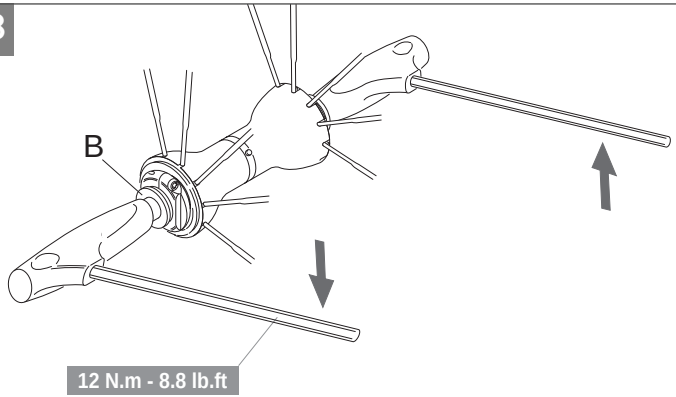
Nota
Introduciendo el eje, tener cuidado de no sacar las esferas de su sitio.

- Apretar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 28) con un par de apriete de 12 N.m - 8.8 lb.ft.
- Proceder al ajuste del buje como está ilustrado en el capítulo 8.

27



28



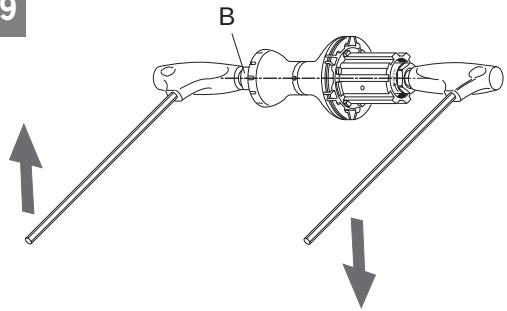
PERSONAL ESPECIALIZADO

6.2 - DESMONTAJE Y MONTAJE DEL BUJE POSTERIOR

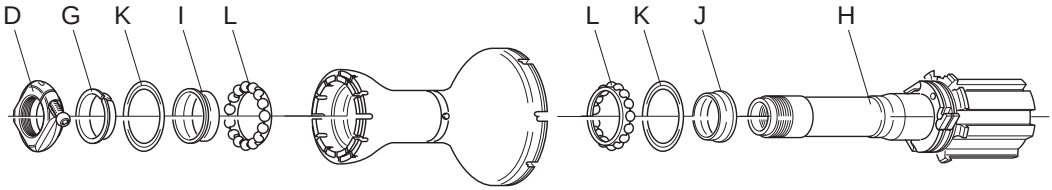
- Quitar los piñones (ver “Manual de Uso y de Manutención PART 1” - capítulo 2).
- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la fig. 24 - Pág. 14 y teniendo mucho cuidado de no dañar el buje o los radios, retirar la cubierta del lado opuesto a la rueda libre del buje.
- Desenroscar la tuerca de bloqueo (**B** - Fig. 29) con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo y obstaculizar la rotación del eje con la otra llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo en el extremo contrario del eje.
- Utilizando una llave allen de 2,5 mm, aflojar 3 vueltas el tornillo (**C** - Fig. 26 - Pág. 14).
- Desenroscar y retirar la virola (**D** - Fig. 30), presionar el eje (**H** - Fig. 30) hacia el cuerpo del buje, de manera que el cuerpo rueda libre salga de su sede; extraer el conjunto eje –cuerpo rueda libre, retirar el anillo (**G** - Fig. 30), el cono (**I** - Fig. 30), el cono (**J** - Fig. 30), las juntas (**K** - Fig. 30) teniendo cuidado de no estropearlas, los cojinetes (**L** - Fig. 30).
- Si se presenta la necesidad de sustituir las cazoletas dirigirse a un Service Center Campagnolo.
- Limpiar cuidadosamente los componentes, engrasar las esferas y proceder al montaje siguiendo el sentido contrario las operaciones de montaje.

Nota
Introduciendo el eje, tener cuidado de no sacar las esferas de su sitio.

29



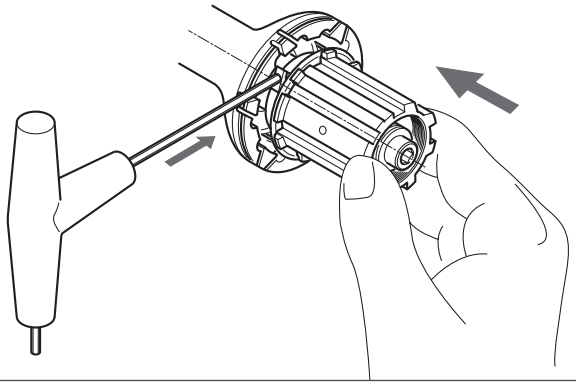
30



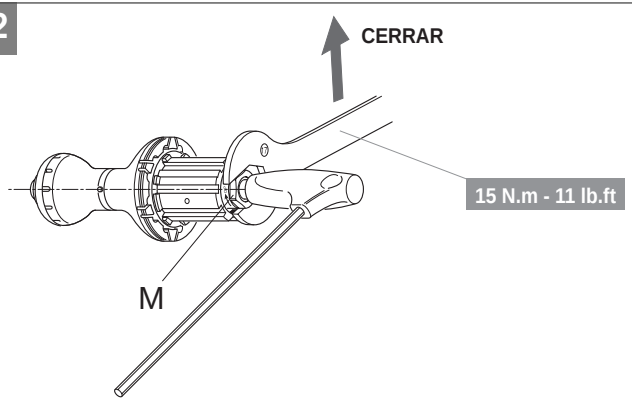
PERSONAL ESPECIALIZADO

- Acercar la rueda libre al buje y presionarla hacia el mismo, bajar una a una las tres carracas con una llave allen o con un destornillador e introducir la rueda libre a fondo en su sede (Fig. 31).
- Enroscar la tuerca de bloqueo (**M** - Fig. 32) con la llave de 17 mm teniendo sujeto el eje del lado rueda libre con la llave allen de 5 mm introducida a fondo (par de apriete indicativo: 15 N.m - 11 lb.ft).
- Proceder al ajuste del buje como está ilustrado en el capítulo 8.

31



32



PERSONAL ESPECIALIZADO

6.3 - DESMONTAJE DEL CUERPO DE LA RUEDA LIBRE

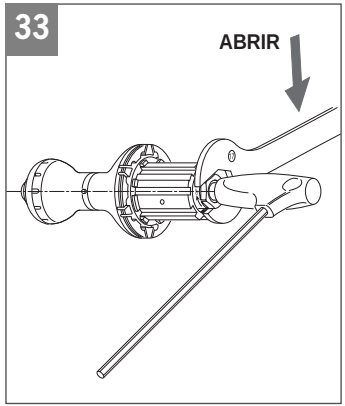
Sujetar el eje metiendo hasta el fondo la llave hexagonal de 5 mm en el lado de la rueda libre (Fig. 33) y desenroscar totalemente la tuerca, girándola con la llave de 17 mm en el sentido de las agujas del reloj, como se indica con la flecha que aparece en él, y extraer el cuerpo del ejes.

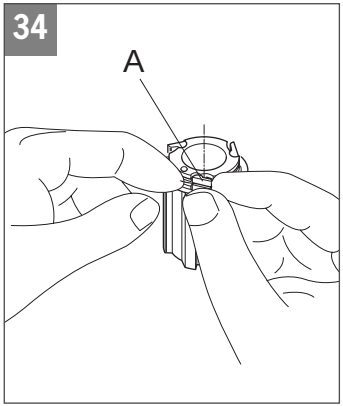
6.4 - DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS TRINQUETES

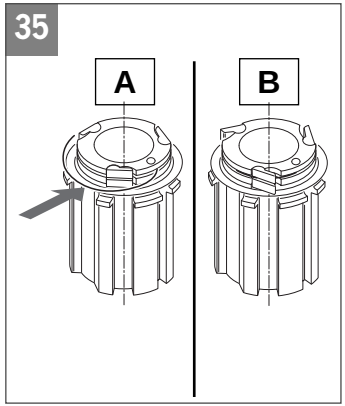
Retirar el resorte levantando ligeramente el trinquete (**A** - Fig. 34) y prestando atención a fin de no deformarlo. Extraer los trinquetes y, de ser necesario, sustituirlos. Introducir la parte doblada del resorte en el agujero del porta-trinquetes. Introducir el resorte en la abertura de cada trinquete posicionando simultáneamente los trinquetes en sus alojamientos (Fig. 35**A**). Al término de la operación verificar que los tres trinquetes giren y queden en posición de abiertos (Fig. 35**B**).

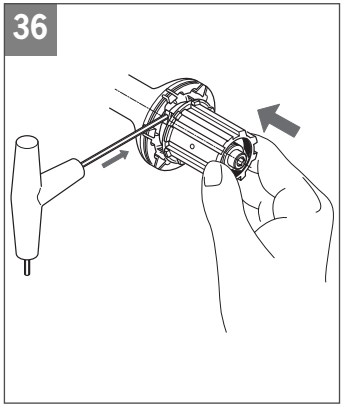
6.5 - MONTAJE DEL CUERPO DE LA RUEDA LIBRE EN EL BUJE

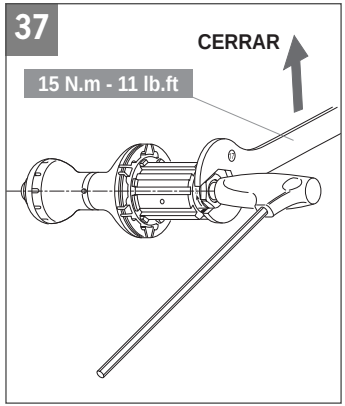
Acercar la rueda libre al buje y mantenerla apretada a éste, bajar las tres carracas una a la vez con la llave hexagonal o con un destornillador, y meter la rueda libre hasta el fondo en su asiento (Fig. 36); enroscar la tuerca de bloqueo con la llave de 17 mm (Fig. 37) bloqueando el eje por el lado de la rueda libre con la llave hexagonal de 5 mm metida hasta el fondo (par de torsión 15 N.m - 11 lb.ft).









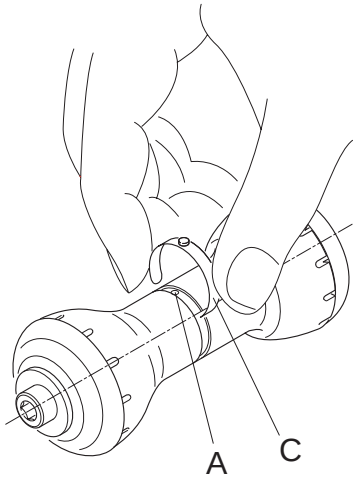


7. LUBRICACIÓN DE LOS BUJES

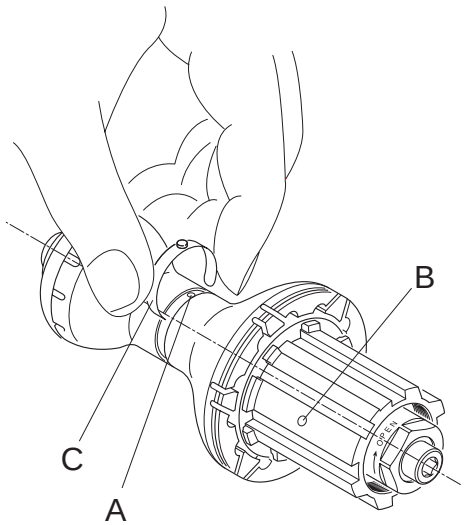
La lubricación de las ruedas ***EURUS*** se efectúa a través de los orificios de lubricación (**A** y **B** - Fig. 39) de que disponen los bujes:

- **Cojinete buje**
  Inyectar grasa de qualidad en el orificio **A** tras quitar la abrazadera (buje anterior: **C** - fig. 38; buje posterior: **C** - fig. 39).
- **Cojinetes de la rueda libre**
  Inyectar grasa de qualidad en el orificio **B** (Fig. 39).

37



38

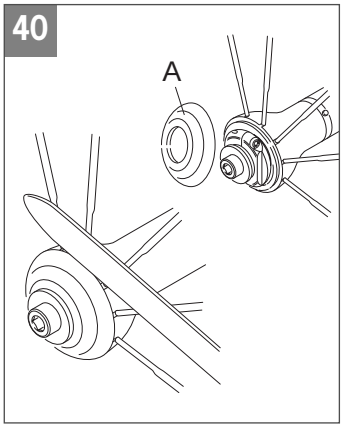


PERSONAL ESPECIALIZADO

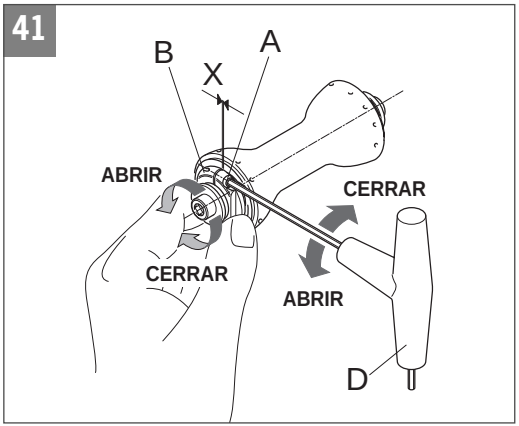
8. REGULACIÓN DE LOS BUJES

- Utilizando una cuchilla rígida (por ejemplo una navaja) situada como está indicado en la Fig. 40 y teniendo mucho cuidado de no dañar el buje o los radios, retirar la cubierta del lado opuesto a la rueda libre del buje (Fig. 40).
- Meter a fondo la llave allen de 2,5 mm (**C** - Fig. 41) en el tornillo (**A** - Fig. 41) y aflojarlo unos 3 giros.
- Para reducir el juego del eje, enroscar la virola (**B** - Fig. 41) girándola en el sentido de las agujas del reloj con la mano o con una llave de 21 mm.
- Para aumentar el juego del eje, desenroscar cuanto sea necesario la virola (**B** - Fig. 41) girándola en sentido contrario a las agujas del reloj con la mano o con una llave de 21 mm. Golpear ligeramente el tornillo (**D** - Fig. 42) con el mango de plástico de la llave hexagonal.
- Atornillar el tornillo sin cabeza (**A** - Fig. 41) con la llave metida hasta el fondo, hasta cerrar completamente el espacio (**X** - Fig. 41) sobre la virola (**B** - Fig. 41).
- Verificar que la regulación sea correcta (que el eje se desplace de forma fluida y sin juego), de no ser así, repetir la regulación.

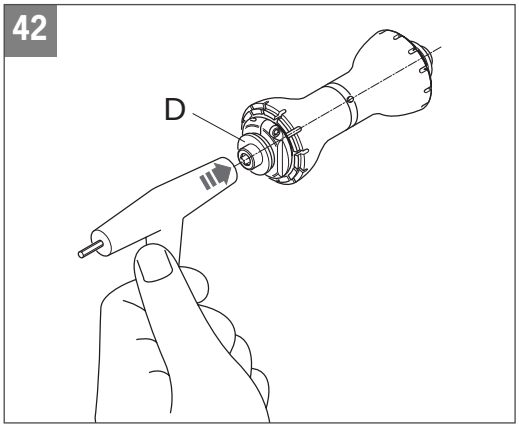
40



41



42



ESPAÑOL

INHOUD - PART 1

- Veiligheidsvoorschriften.
- Cassette (de)montage.
- Monteren van het wiel in het frame.
- Gebruik van de snelspanner.
- Spaken op spanning brengen en centreren van het wiel.
- Remmen.
- Periodiek onderhoud van de wielen.

INHOUD - PART 2

1. Inhoud van de verpakking 2

2. Technische specificaties 3

3. Banden 4

4. Vervangen van de velg 6

5. Vervangen van een spaak 8

6. Demonteren en monteren van de naven 14

7. Smeren van de naven 19

8. Afstellen van de naven 20

GEBRUIK VAN DE HANDLEIDINGEN (PART 1 + PART 2)

⚠ WAARSCHUWING!

Lees aandachtig de instructies van beide handleidingen (DEEL 1 + DEEL 2) die een essentieel onderdeel vormen van het product en bewaar ze voor gebruik in de toekomst.
U dient er rekening mee te houden dat veel onderhoudswerkzaamheden en reparaties speciale kennis en gereedschappen vereisen. Indien u twijfelt aan de juiste wijze van onderhoud of reparatie, neemt u dan contact op met een gediplomeerd rijwielhandelaar. Niet correct uitgevoerd onderhoud of reparatie kan een ongeluk tot gevolg hebben.

GEBRUIKTE SYMBOLEN IN DEZE HANDLEIDING

Dit symbool in de marge geeft een handeling aan die in verband met de veiligheid met de meeste zorgvuldigheid dient te worden uitgevoerd.

Dit symbool in de marge geeft een handeling aan die alleen uitgevoerd mag worden door personen die hiervoor zijn opgeleid en veel ervaring hebben.

1. INHOUD VAN DE VERPAKKING

In de verpakking dient u het volgende aan te treffen (Fig. 1):

A - Het wiel;

B - De wieltas (indien meegeleverd);

C - “Handleiding PART 1”
“Handleiding PART 2 - ***EURUS***”.

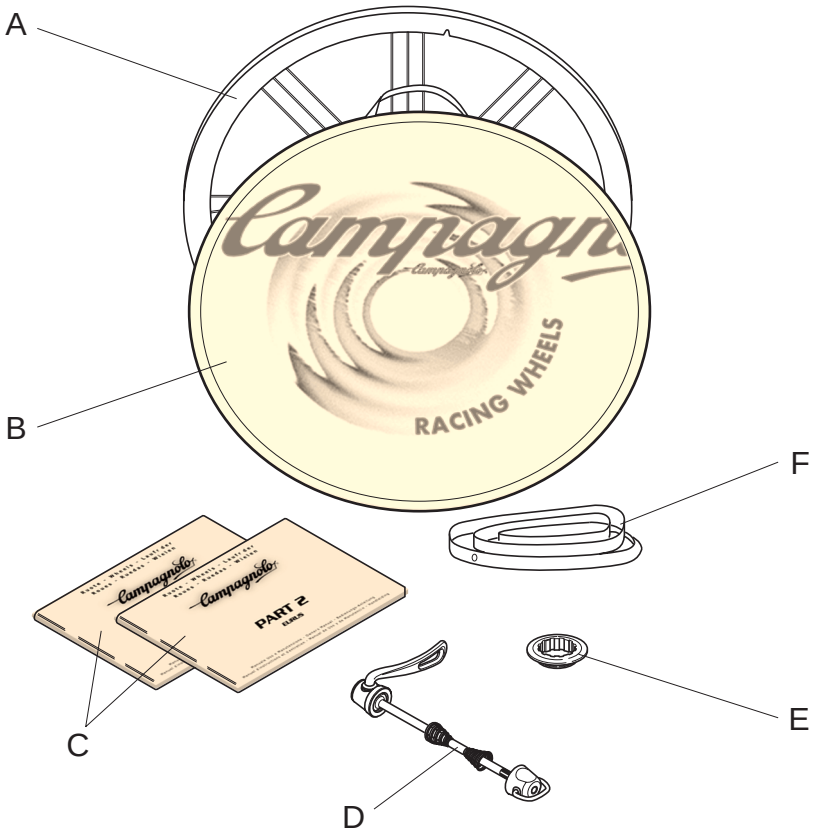
D - De snelspanner;

E - De standaard borgmoer voor vastzetten van de tandwielcassette (alleen achterwielen);

⚠ ***Aandacht!***
De standaard borgmoer is niet te gebruiken voor een cassette beginnende met een tandwielkrans met 11 tanden.

F - Het velglint.

1



2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

TECHNISCHE WIELSPECIFICATIES

- ETRTO velgdiameter: 622x15C
- Velgbreedte: 18 mm
- Naaftype:
  - voor: HPW
  - achter: HPW
- Inbouwbreedte:
  - voor: 100 mm
  - achter: 130 mm
- Type snelspanner: ***RECORD***
- Nominaal wielgewicht:
  - voor: 690 g
  - achter: 860 g
- Luchtdruk in banden: zie tabel – pagina 5
- Gebruik: op wegen zonder oneffenheden of wielerbanen

TECHNISCHE SPAAKSPECIFICATIES

WAARSCHUWING!

Gebruik alleen de originele spaken die speciaal gemaakt zijn voor uw wielmodel om de veiligheid en de prestaties van het wiel niet negatief te beïnvloeden.

Voorwiel:

- Spaaktype: AERO 2/1.5/2 - zwart verchroomd
- Aantal spaken: 16
- Spaaklengte: 285 mm
- Aanbevolen spanning: 60÷80 Kg

Achterwiel – cassettezijde:

- Spaaktype: AERO 2/1.5/2 - zwart verchroomd
- Aantal spaken: 14
- Spaaklengte: 288 mm
- Aanbevolen spanning: 95÷115 Kg

Achterwiel – tegenover cassettezijde:

- Spaaktype: AERO 2/1.5/2 - zwart verchroomd
- Aantal spaken: 7
- Spaaklengte: 285 mm
- Aanbevolen spanning: 60÷80 Kg

3. BANDEN

- Het wiel dat u heeft gekocht is ontworpen voor gebruik met fietsbanden.
- Voor u de banden monteert, dient u eerst **alleen** het beschermlint (cod. **WH-RT01**) in het velgbed te monteren.
- Voordat U banden monteert, controleer of de diameter van de band 622 is en de dwarsmaat tussen 18 en 25mm, dit om er zeker van te zijn dat de band en het wiel compatibel zijn in overeenstemming met ETRTO (european Tire and Rim Technical Organizations) standariseringen.
- Gebruik binnenbanden met een lang ventiel (minstens 43 mm).

WAARSCHUWING!

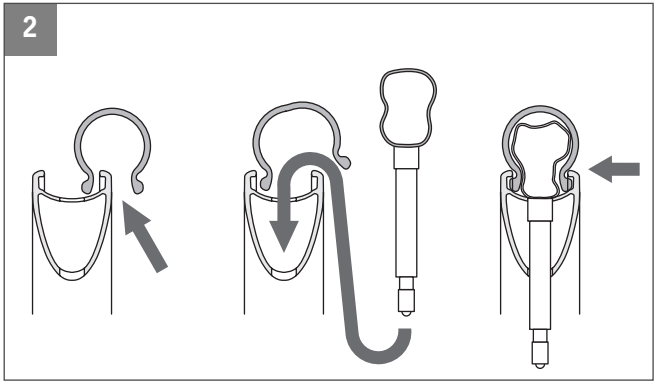
Verkeerde montage van de band kan plots drukverlies veroorzaken, resulterend in een ongeval met verwonding of de dood tot gevolg.

3.1 - MONTAGE VAN DRAADBANDEN

Zorg ervoor dat u de velg niet beschadigt of vervormt bij het monteren van de band.

- Breng één zijde van de band aan rond de velg (Fig. 2).
- Pomp de binnenband heel licht op om montage te vergemakkelijken.
- Breng de binnenband aan in de buitenband, beginnend met het ventiel in het ventielgat van de velg.
- Duw de tweede zijde van de band over de rand van de velg.

2



3.2 - OPPOMPEN EN LEEG LATEN VAN DE BAND

- **Oppompen van de band:** verwijder het kapje, draai het ventiel los en pomp de band op met een compressor of hogedrukpomp om de gewenste druk te kunnen bereiken. Draai vervolgens het ventiel vast en plaats het kapje terug.
- **Leeg laten van de band:** verwijder het kapje, draai het ventiel los en druk op het ventiel tot de gewenste spanning is bereikt. Draai vervolgens het ventiel vast en plaats het kapje terug.

ATTENTIE!

Overschrijd nooit de maximale bandenspaning, voorgeschreven door de bandenfabrikant of de dwarsmaat van draadband die u gebruikt. Zie: de 'Operating Pressures' tabel.
Te hoge bandenspanning vermindert de grip op de weg en vergroot het risico dat de band onverwachts explodeert.
Te lage bandenspanning vermindert de prestaties en verhoogt de kans op het onverwacht verlies van de bandenspanning, met als mogelijk gevolg slijtage en schade aan de velg.

Aanbevolen bandenspanning

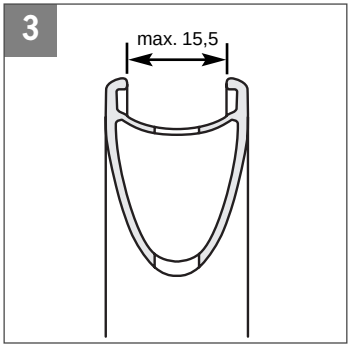
Bandafmeting (mm)	**Spanning** (bar)	**Spanning** (psi)
19	9.5	137
20	9	130
23	7.8	113
25	7.2	104

WAARSCHUWING!

Onjuiste bandenspanning kan leiden tot het niet goed functioneren van de band of verlies van controle over de fiets met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

VOOR TECHNICI

4. VERVANGEN VAN DE VELG

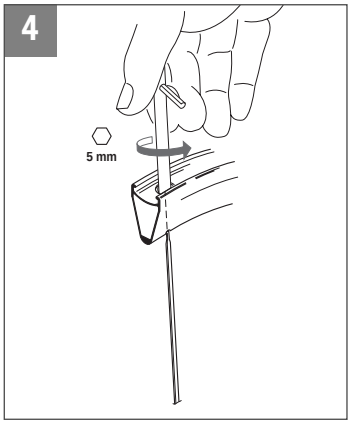


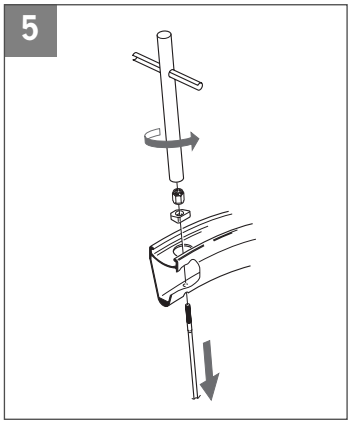
- Let goed op de montage van de velg en het spaakpatroon voordat u het wiel uit elkaar haalt, zodat u het op dezelfde wijze weer kunt monteren.
- Gebruik alleen nieuwe, originele Campagnolo® onderdelen.
- Zorg ervoor dat de spaken zich niet draaien bij het aandraaien of losser zetten van de moeren. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.
- Het ontluchtingsgat dient tegenover de cassettezijde te zitten.

ATTENTIE!

Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

- Draai de moeren van alle spaken van het wiel met behulp van een 5 mm inbussleutel los (fig. 4) en houd ze daarbij vast om te voorkomen dat ze gaan draaien.





WAARSCHUWING!

Indien wielen gebruikt worden welke niet goed zijn gericht of spaken hebben die zijn gebroken of beschadigd, kan dit leiden tot ongevallen, persoonlijk letsel of dood.

- Draai vervolgens van iedere spaak de moeren, verwijder de plaatjes en haal de spaken uit de velg.

WAARSCHUWING!

Vervang het wiel indien de afstand tussen de velgranden groter is dan 15,5 mm (Fig. 3). Een vervormde velg kan de oorzaak zijn van het afspringen van de draadband van de velg met als mogelijk gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

WAARSCHUWING!

Controleer de velgrand op belangrijke slijtage, beschadigingen of vervorming op het remoppervlak, die een onverwachte breuk zou kunnen veroorzaken met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

- Voor iedere spaak (Fig. 6):
- steek de spaak in het gat van de nieuwe velg;
- plaats het plaatje op de spaak, het holle deel naar buiten gericht en geplaatst in de uitsparing van de velg. Bij het monteren van een spaak aan de linkerzijde van het wiel dient de lange zijde van de plaat naar links te zijn gericht en vice versa, zoals is aangegeven in figuur 6;
- controleer of plaatjes en ringen in de juiste positie in de naaf zitten en draai dan de moer aan.

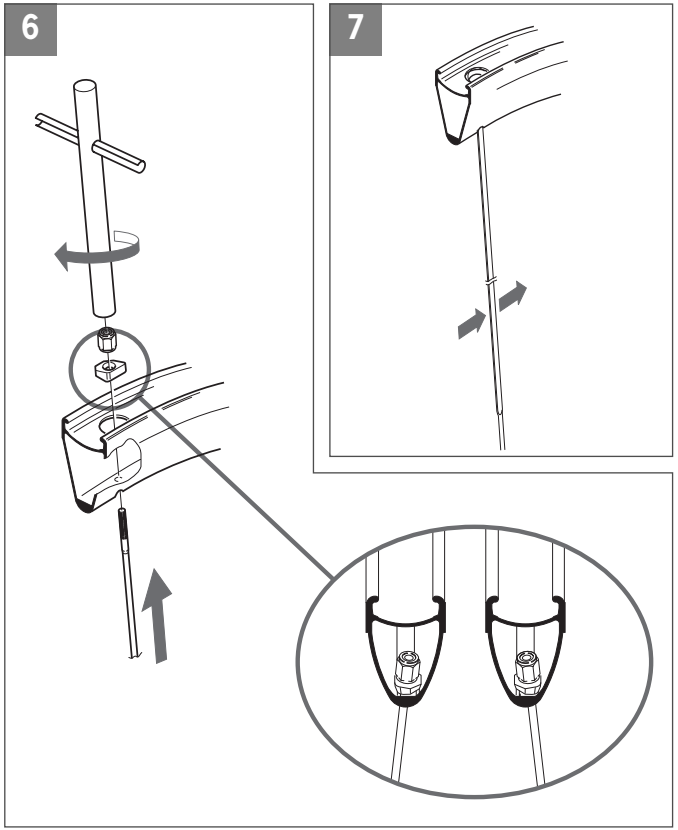
Opmerking

Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 7).

WAARSCHUWING!

Terwijl u de spaken monteert dient u te controleren of de plaatjes in de juiste positie staan. Foutief gemonteerde plaatjes kunnen onherstelbare schade aanbrengen aan de velg bij het aanspannen van de spaken. Die een onverwachte breuk zou kunnen veroorzaken met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

- Herhaal deze werkwijze voor alle spaken.
- Volg de instructies zoals vermeld in de “Handleiding PART 1” - hoofdstuk 5:
  - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting.
  - Controleer de centrering en wielomtrek.



VOOR TECHNICI

5. VERVANGEN VAN EEN SPAAK

WAARSCHUWING!

Draag altijd veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril bij handelingen aan de spoken.

5.1 - VOORWIEL EN LINKERZIJDE VAN HET ACHTERWIEL

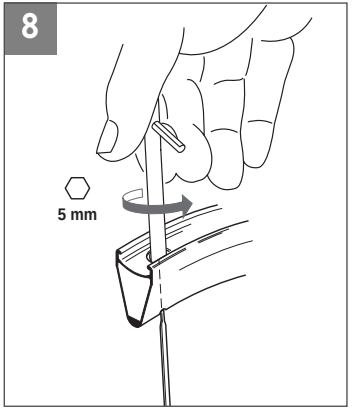
- Voor u met de montage begint, controleer aan de hand van de technische specificaties op pagina 3 het type en de lengte van de spaak die vervangen moet worden. De aanbevolen en de aangeven maximale spanning mag niet overschreden worden bij het op spanning brengen van de spaken.
- Controleer of de binnenzijde van de velg niet vervuild is. Indien noodzakelijk kunt dit verwijderen met behulp van perslucht.
- Gebruik een originele Campagnolo® spaak ter vervanging.
- Zorg ervoor dat de spaken zich niet draaien bij het aandraaien of losser zetten van de moeren. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.

ATTENTIE!

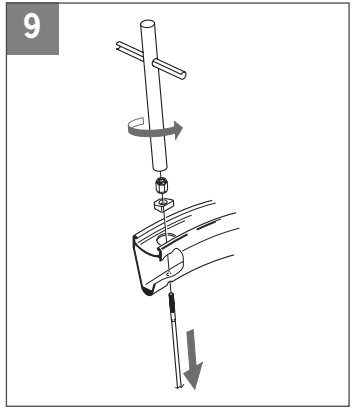
Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

- Draai de moer van de spaak die vervangen moet worden er met behulp van een 5 mm inbussleutel helemaal af (fig. 8), waarbij u de spaak vast moet houden om te voorkomen dat hij gaat draaien.
- Haal de moer en het plaatje eraf en trek daarna de spaak uit de velg (fig. 9).
- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 10 de zijcups (**A**) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.

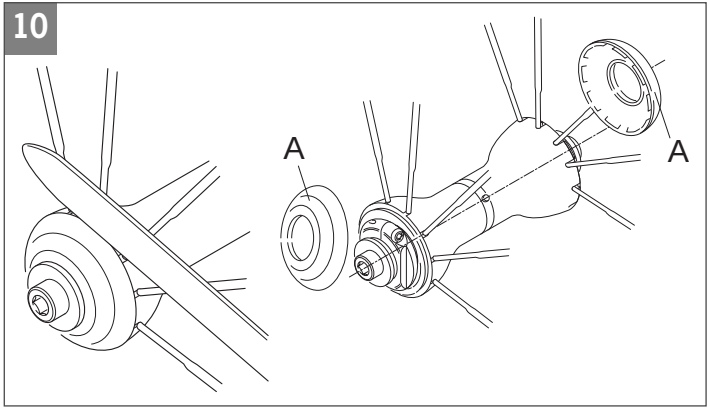
8



9

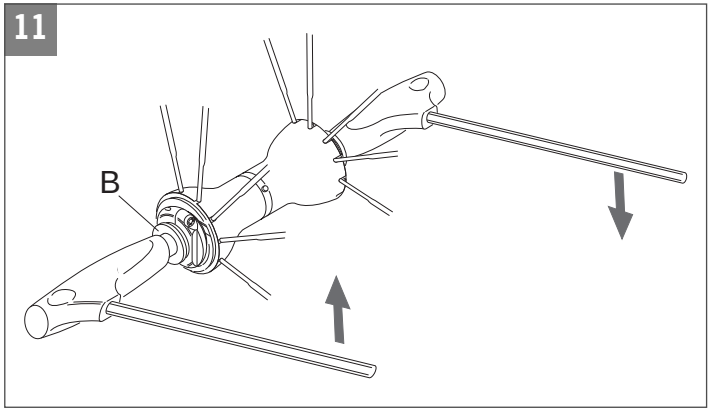


10

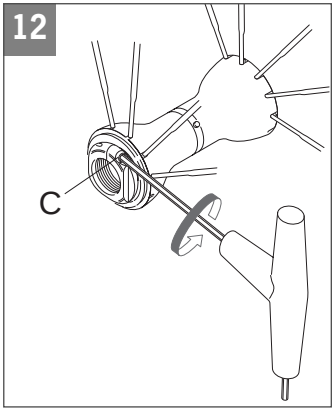


- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 11) los met een 5 mm imbussleutel; hou de as vast met een andere 5 mm imbussleutel aan het andere einde van de as.
- Draai de schroef (**C** - Fig. 12) met een 2,5 mm inbussleutel 3 slagen los.
- Draai de borgmoer (**D** - Fig. 13) los en haal hem eraf en haal de ring (**E** - Fig. 13) eraf en trek daarna de as (**F** - Fig. 13) eruit.
- Trek de spaak die vervangen moet worden (**G** - Fig. 14) uit de naaf.

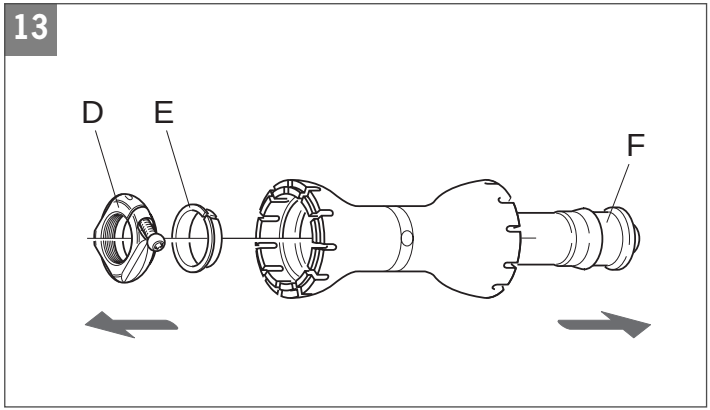
11



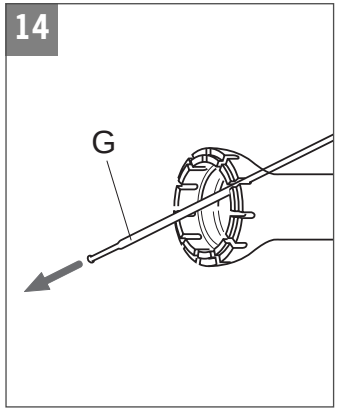
12



13



14



- Steek de nieuwe spaak (**H** - Fig. 15) in het gat van de naaf.
- Plaats het plaatje op de spaak, het holle deel naar buiten gericht en geplaatst in de uitsparing van de velg. Bij het monteren van een spaak aan de linkerzijde van het wiel dient de lange zijde van de plaat naar links te zijn gericht en vice versa, zoals is aangegeven in figuur 16.
- Draai de moer aan.

WAARSCHUWING!

Terwijl u de spaken monteert dient u te controleren of de plaatjes in de juiste positie staan. Foutief gemonteerde plaatjes kunnen onherstelbare schade aanbrengen aan de velg bij het aanspannen van de spaken. Die een onverwachte breuk zou kunnen veroorzaken met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

- Monteer de naaf weer waarbij u de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde moet verrichten.

Opmerking
Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

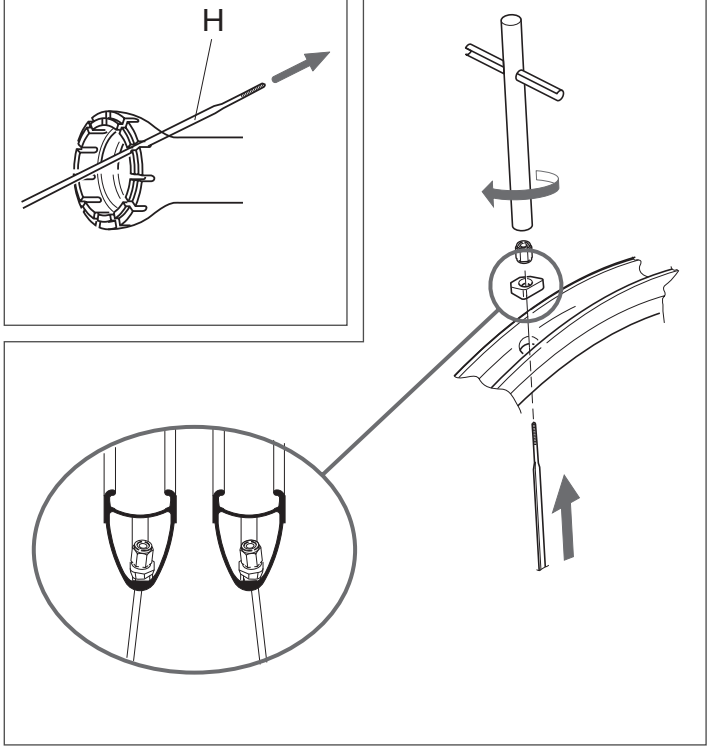
Opmerking
Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 6 - Pag. 7).

- Volg de instructies zoals vermeld in de “Handleiding PART 1” - hoofdstuk 5:
  - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting;
  - Controleer de centrering en wielomtrek.

- Na de spaak te hebben vervangen, op spanning te hebben gebracht en het wiel gecentreerd te hebben: stel de naaf af (zie Hoofdstuk 8).

15

16



5.2 - ACHTERWIEL AAN DE CASSETTEZIJDE

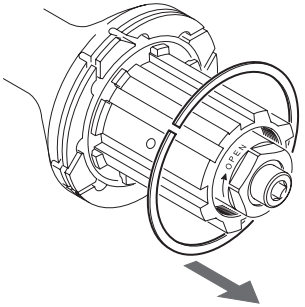
- Voor u met de montage begint, controleer aan de hand van de technische specificaties op pagina 3 het type en de lengte van de spaak die vervangen moet worden. De aanbevolen en de aangeven maximale spanning mag niet overschreden worden bij het op spanning brengen van de spaken.
- Controleer of de binnenzijde van de velg niet vervuild is. Indien noodzakelijk kunt dit verwijderen met behulp van perslucht.
- Gebruik een originele Campagnolo® spaak ter vervanging.
- Zorg ervoor dat de spaken zich niet draaien bij het aandraaien of losser zetten van de moeren. Zorg ervoor dat de spaken niet beschadigd worden.

ATTENTIE!

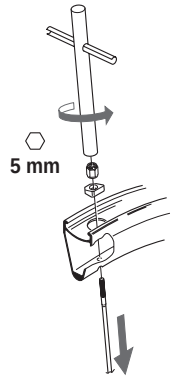
Zorg ervoor dat tijdens het monteren van de spaken de velg niet extreem belast wordt.

- Verwijder de cassette van de naaf (zie “Handleiding PART 1” - hoofdstuk 2).
- Maak de spaakborgring van de naaf aan de cassettezijde iets open en trek hem eraf (fig. 17).
- Draai de moer van de spaak die vervangen moet worden er met een 5 mm inbussleutel helemaal af, houd de spaak vast om te voorkomen dat hij gaat draaien, haal de moer eraf, haal het plaatje eraf en trek daarna de spaak uit de velg (fig. 18).

17



18



- Haal de spaak samen met het busje eraf (**A** - Fig. 19).

ATTENTIE!

Til indien nodig eerst de spaak die zich boven de spaak bevindt die vervangen moet worden op en controleer na het monteren van de nieuwe spaak of de spaak exact weer in de juiste positie geplaatst is.

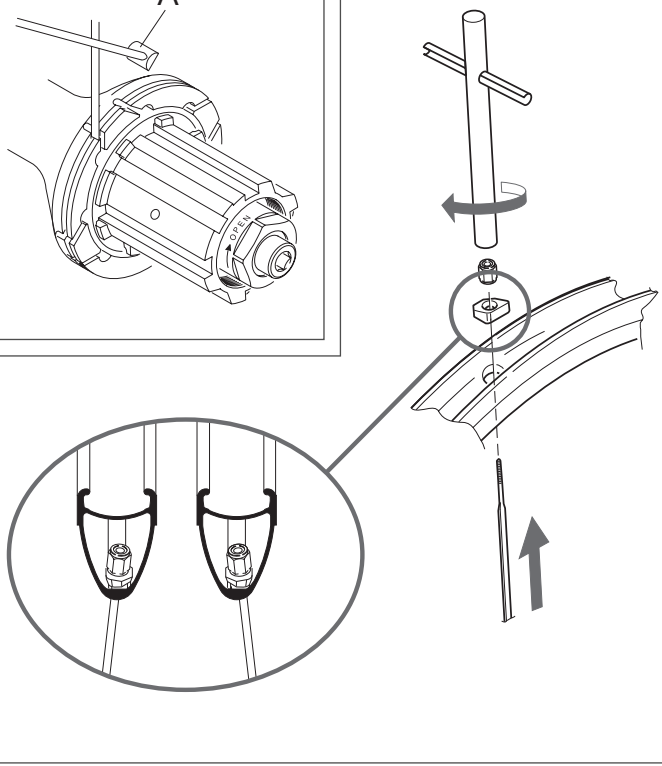
- Steek de nieuwe spaak in het gat van de velg.
- Plaats het plaatje op de spaak, het holle deel naar buiten gericht en geplaatst in de uitsparing van de velg. Bij het monteren van een spaak aan de linkerzijde van het wiel dient de lange zijde van de plaat naar links te zijn gericht en vice versa, zoals is aangegeven in figuur 20.
- Draai de moer aan (Fig. 20).

WAARSCHUWING!

Terwijl u de spaken monteert dient u te controleren of de plaatjes in de juiste positie staan. Foutief gemonteerde plaatjes kunnen onherstelbare schade aanbrengen aan de velg bij het aanspannen van de spaken. Die een onverwachte breuk zou kunnen veroorzaken met als gevolg een ongeval, persoonlijk letsel of dood.

19

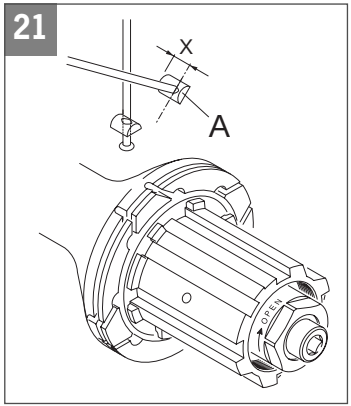
20

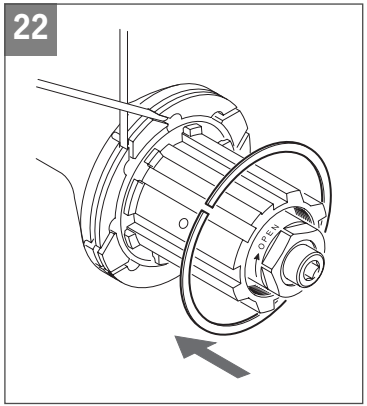


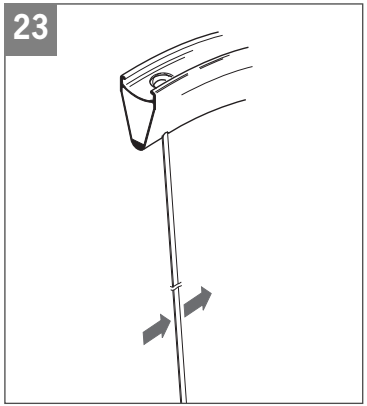
- Steek de nieuwe spaak op de daarvoor bestemde plaats in de naaf en draai de dikste zijde (**X** - Fig. 21) van het busje (**A** - Fig. 21) naar de binnenzijde ervan.
- Plaats de spaak erboven indien nodig opnieuw en controleer daarbij of zij elkaar bij het kruisen goed overlappen.
- Breng de spaakborgring weer aan en houd hem daarbij iets open (fig. 22).

Opmerking
Na afloop hiervan moet u zich ervan verzekeren dat de spaak in de gestroomlijnde positie gedraaid is (Fig. 23).

- Volg de instructies zoals vermeld in de “Handleiding PART 1” - hoofdstuk 5:
  - Breng de spaken op spanning en plaats ze in de juiste richting;
  - Controleer de centrering en wielomtrek.
- Na de spaak te hebben vervangen, op spanning te hebben gebracht en het wiel gecentreerd te hebben: stel de naaf af (zie Hoofdstuk 8).







6. DEMONTAGE EN MONTAGE VAN DE NAVEN

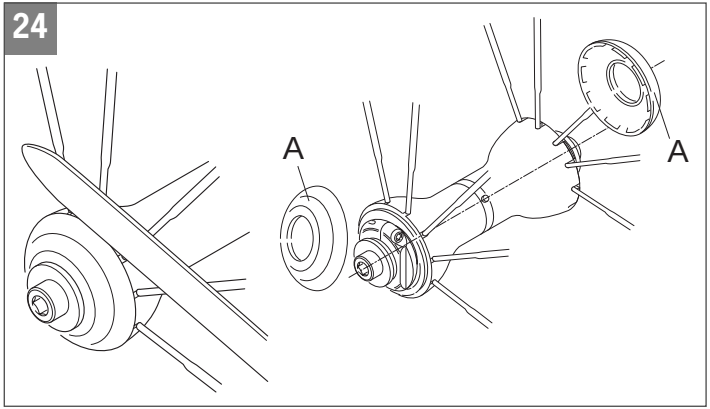
WAARSCHUWING!

Draag altijd veiligheidshandschoenen en een veiligheidsbril bij handelingen aan de naven.

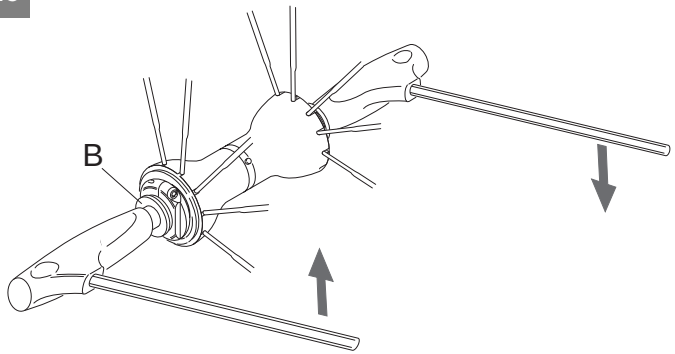
6.1 - (DE)MONTEREN VAN DE VOORNAAF

- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 24 de zijcups (**A**) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.
- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 25) los met een 5 mm imbussleutel; hou de as vast met een andere 5 mm imbussleutel aan het andere einde van de as.
- Draai de schroef (**C** - Fig. 26) met een 2,5 mm inbussleutel 3 slagen los.

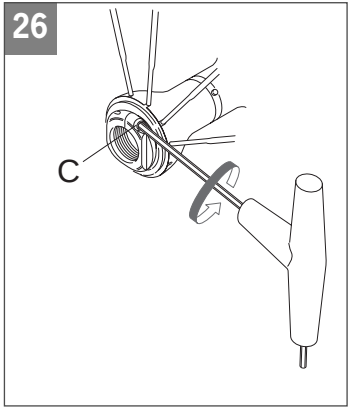
24



25



26



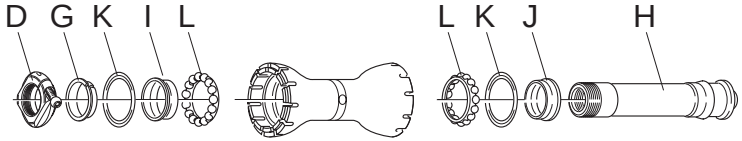
- Draai de borgring (**D** - Fig. 27) los en haal hem eraf, duw de as (**H** - Fig. 27) naar de naafbody toe, haal de ring (**G** - Fig. 27) en de kegel (**I** - Fig. 27) eraf, trek de as (**H** - Fig. 27) uit de naaf, haal de kegel (**J** - Fig. 27) en de dichtingsringen (**K** - Fig. 27) eraf en pas daarbij op dat u ze niet vernielt en haal de kogellagers (**L** - Fig. 27) eruit.
- Als de noodzaak zich voordoet om de cups te vervangen dan moet u zich tot een Campagnolo Service Center wenden.
- Maak de onderdelen grondig schoon, smeer de kogels met vet en plaats de onderdelen weer terug waarbij de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde verricht moeten worden.

Opmerking

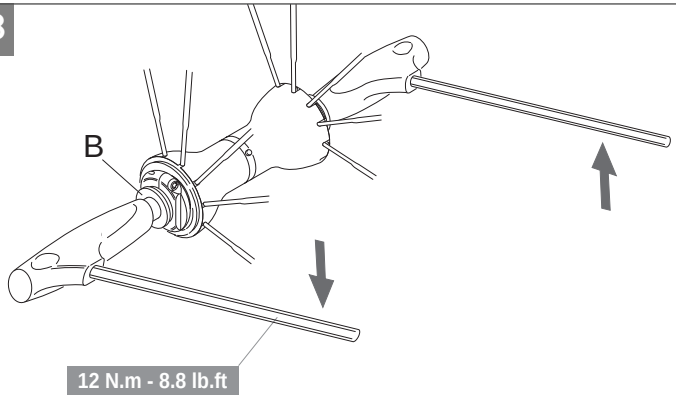
Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 28) met een aandraaikoppel van 12 N.m - 8.8 lb.ft aan.
- Ga nu verder met het afstellen van de naaf zoals geïllustreerd in hoofdstuk 8.

27



28



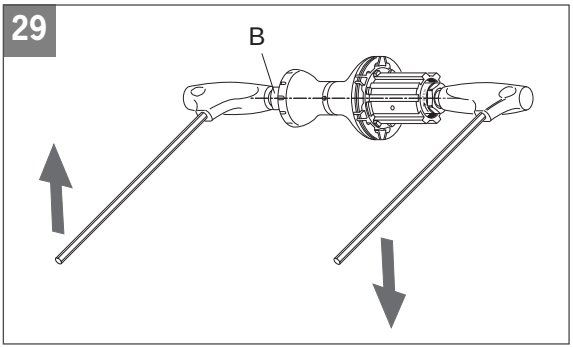
VOOR TECHNICI

6.2 - (DE)MONTEREN VAN DE ACHTERNAAF

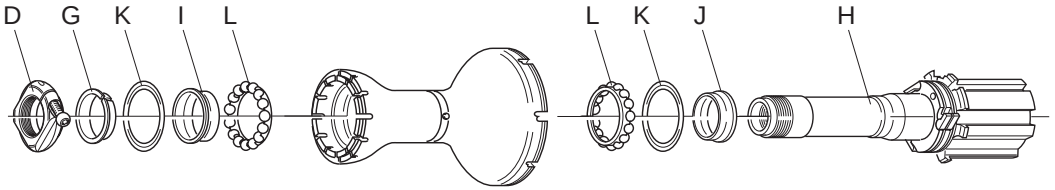
- Verwijder de cassette van de naaf (zie “Handleiding PART 1” - hoofdstuk 2).
- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op Fig. 24 (Pagina 14) de zijcups van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.
- Draai de borgmoer (**B** - Fig. 29) los met een 5 mm imbussleutel; hou de as vast met een andere 5 mm imbussleutel aan het andere einde van de as.
- Draai de schroef (**C** - Fig. 26 - Pagina 14) met een 2,5 mm inbussleutel 3 slagen los.
- Draai de borgring (**D** - Fig. 30) los en haal hem eraf, duw de as (**H** - Fig. 30) naar de naafbody toe, zodat de cassettebody van zijn plaats komt; trek het blok as-cassettebody eruit, haal de ring (**I** - Fig. 30), de kegel (**J** - Fig. 30), de kegel (**K** - Fig. 30) en de dichtingsringen (**J** - Fig. 30) eraf en pas daarbij op dat u ze niet vernielt en haal de kogellagers (**L** - Fig. 30) eruit.
- Als de noodzaak zich voordoet om de cups te vervangen dan moet u zich tot een Campagnolo Service Center wenden.
- Maak de onderdelen grondig schoon, smeer de kogels met vet en plaats de onderdelen weer terug waarbij de handelingen voor het demonteren in de omgekeerde volgorde verricht moeten worden.

Opmerking
Op het moment dat u de as erin steekt moet u oppassen dat de kogels niet uit hun behuizing schuiven.

29

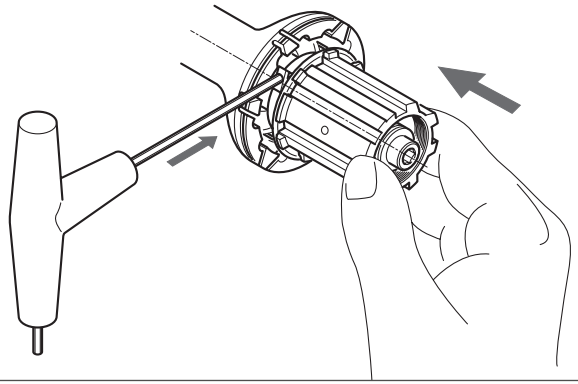


30

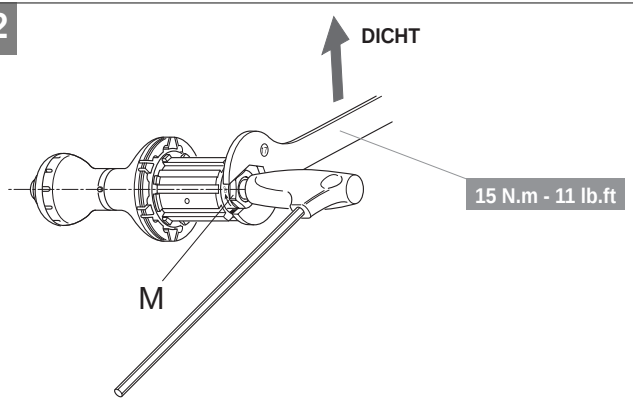


- Schuif de cassettebody tegen de naaf aan en houd hem ertegen aangedrukt, druk de drie pallen één voor één met een inbussleutel of een schroevendraaier op hun plaats en doe de cassette op zijn plaats totdat hij niet verder kan (Fig. 31).
- Draai de borgmoer vast met een 17 mm sleutel (**M** - Fig. 32), hierbij de as stevig vasthoudend met een 5 mm imbussleutel aan de cassettezijde. Indicatief aandraaikoppel: 15 N.m - 11 lb.ft.
- Ga nu verder met het afstellen van de naaf zoals geïllustreerd in hoofdstuk 8.

31



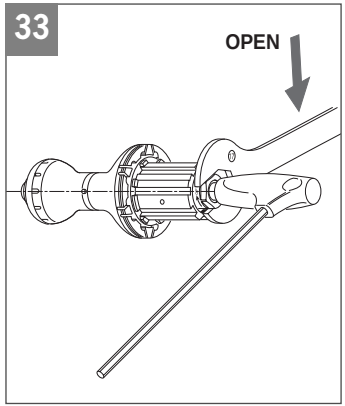
32



VOOR TECHNICI

6.3 - VERWIJDEREN VAN DE CASSETTEBODY

Hou de as stevig vast met behulp van een 5 mm imbussleutel aan de cassettezijde (Fig. 33) en draai de moer geheel los met de wijzers van de klok mee met behulp van een 17 mm sleutel, zoals met een pijl staat aangegeven; verwijder vervolgens de smalle asbody.

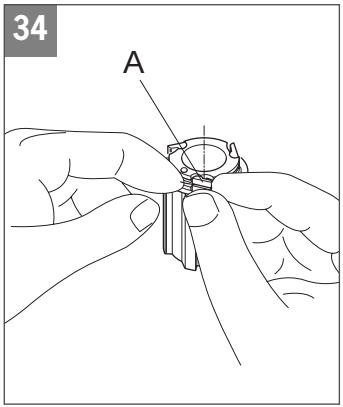


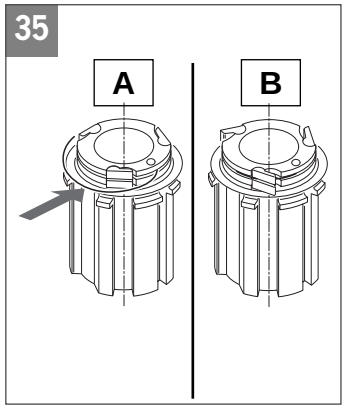
6.4 - (DE)MONTEREN VAN DE PALLEN

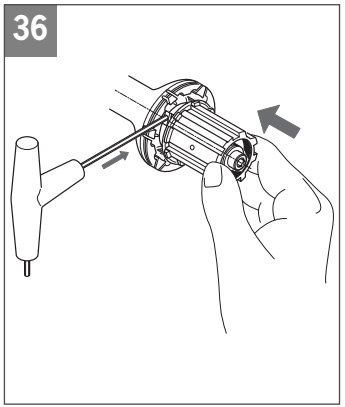
Verwijder de veer door de pal (**A** - Fig. 34) iets op te tillen en let er daarbij op dat u hem niet beschadigt. Haal de pallen eruit en vervang ze indien nodig. Steek het gebogen gedeelte van de veer in het gat in de paldrager. Steek de veer tussen de inkeping van elke pal en doe de pallen tegelijkertijd op hun plaats (Fig. 35**A**). Controleer na afloop hiervan of de drie pallen draaien en in de open stand blijven staan (Fig. 35**B**).

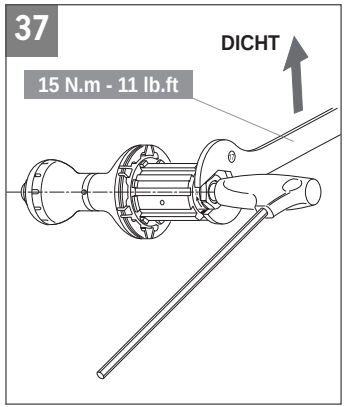
6.5 - MONTEREN VAN DE CASSETTEBODY OP DE NAAF

Plaats de cassettebody op de naaf en hou hem is positie; druk de drie pallen één voor één met een sleutel op hun plaats (Fig. 36); draai de borgmoer vast met een 17 mm sleutel (Fig. 37), hierbij de as stevig vasthoudend met een 5 mm imbussleutel aan de cassettezijde. Aandraaikoppel: 15 N.m - 11 lb.ft.







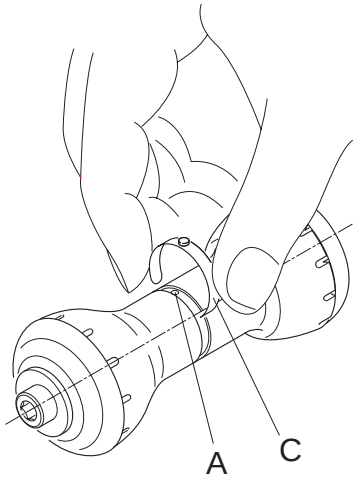


7. SMERING VAN DE NAVEN

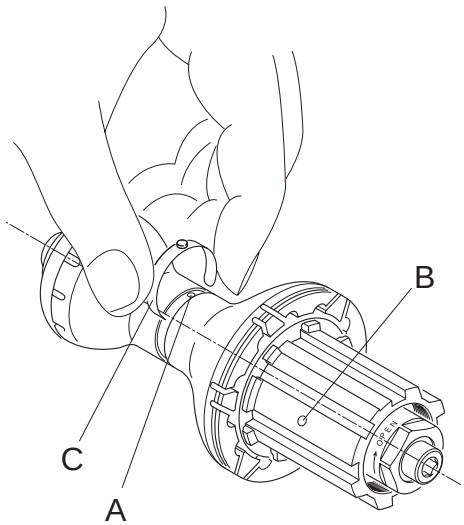
EURUS wielen: smering is mogelijk via de smeernippel (**A** en **B** Fig. 39) in de velgen.

- **Naaf smering**
  Injecteer hoogwaardig vet in gat **A** na de afdeklip te hebben verwijderd (voornaaf: **C** - fig. 38; achternaaf: **C** - fig. 39).
- **Cassettebody lagers**
  Injecteer hoogwaardig vet in gat **B** (Fig. 39).

38



39

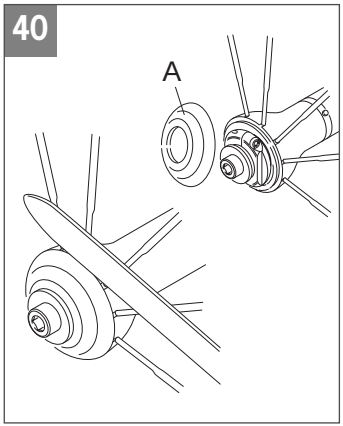


VOOR TECHNICI

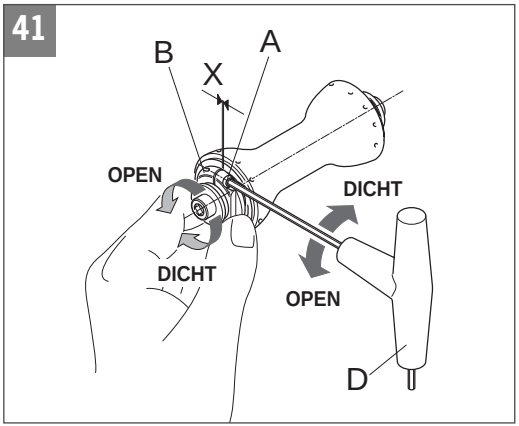
8. AFSTELLEN VAN DE NAVEN

- Verwijder met een plat lemmet (bijvoorbeeld een mesje) aangebracht zoals getoond op fig. 40 de zijcups (**A**) van de naaf en pas daarbij op dat u de naaf of de spaken niet vernielt.
- Plaats de 2.5 mm imbussleutel (**C** - Fig. 41) in bout (**A** - Fig. 41) en draai hem vast door middel van ongeveer 3 slagen.
- Om speling op de as weg te nemen: draai borgmoer (**B** - Fig. 41) vast in de richting van de klok met de hand of met 21 mm sleutel.
- Om speling op de as te verhogen: draai borgmoer (**B** - Fig. 41) los tegen de richting van de klok in met de hand of met een 21 mm sleutel. Klop licht op schroef (**D** - Fig. 42) met het plastic handvat van de imbussleutel.
- Draai de imbusbout (**A** - Fig. 41) met de sleutel aan totdat het gat (**X** - Fig. 41) van de borgmoer (**B** - Fig. 41) volledig is afgedicht
- Controleer of de afstelling correct is (de as dient makkelijk te kunnen ronddraaien zonder speling). Is dit niet het geval herhaal dan de afstellingsprocedure.

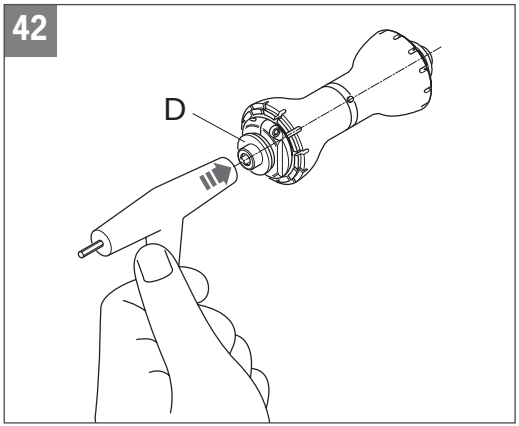
40



41



42



Printed on 100% recycled paper

7269054 - 05/2004
© Campagnolo S.r.l. 2002 - 2004